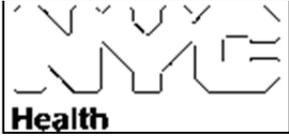


**Curso sobre Protección de Alimentos**



**THE NEW YORK CITY  
DEPARTMENT OF HEALTH AND MENTAL HYGIENE**

**LECCIÓN 1: NORMAS E INSPECCIONES DEL DEPARTAMENTO DE SALUD Y SALUD MENTAL DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK**

**Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York**

El Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York tiene jurisdicción para regular todos los asuntos que afectan a la salud en la ciudad y para llevar a cabo todas las funciones y operaciones asociadas a la salud de las personas de la ciudad.

**El Código de Salud**

Es el conjunto de reglamentaciones elaboradas para que el Departamento de Salud y Salud Mental pueda proteger eficazmente la salud de la población. Entre las normas contempladas en el Código de Salud se encuentra el Artículo 81, que regula las operaciones de los establecimientos de comida para prevenir amenazas a la salud pública.

**División de Salud Ambiental**

La División de Salud Ambiental es la Comisión dentro del Departamento de Salud y Salud Mental que supervisa la salud pública y que trabaja para eliminar la incidencia de las lesiones y enfermedades causadas por factores ambientales.

**Oficina de Seguridad de Alimentos y Sanidad de la Comunidad**

Esta división cuenta con muchas oficinas y departamentos entre los que se encuentra la Oficina de Seguridad de Alimentos y Sanidad de la Comunidad que es la encargada de realizar inspecciones a los establecimientos de servicio y procesamiento de alimentos. Los Agentes Sanitarios de Salud Pública realizan las inspecciones.

**¿Qué se evalúa durante las inspecciones?**

Durante las inspecciones a los establecimientos de comida, los agentes sanitarios de salud pública prestan especial atención a las violaciones graves al Código de Salud de la Ciudad de Nueva York. Éstos incluyen pero no se limitan a:

- Controles inadecuados de tiempo y temperatura
- Enfriamiento inadecuado
- Mala higiene personal
- Enfermedades de los empleados
- Comida lista para servir en contacto directo con la piel de las manos
- Presencia de roedores u otras alimañas

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

- Equipamiento e instalaciones inadecuadas

Aunque es imposible saber con exactitud la cantidad de veces que se puede inspeccionar un establecimiento de comida, generalmente se llevan a cabo una o dos inspecciones de rutina (ciclo) por año. La frecuencia de las inspecciones cíclicas depende de la complejidad del modelo de negocio del establecimiento de comida. A cada restaurante se le asigna una categoría de riesgo específica según el menú, la complejidad del procesamiento de los alimentos y otros factores de riesgo de la salud pública.

Las inspecciones se realizan sin previo aviso, excepto las inspecciones que se realizan antes de la inauguración de un establecimiento de comida para otorgar el permiso. Las inspecciones cíclicas de rutina están diseñadas para observar, evaluar y posteriormente educar a los operadores de los establecimientos de comida sobre varios puntos relacionados con la manipulación de alimentos, tales como:

- Recepción
- Almacenamiento
- Preparación
- Cocción
- Conservación en caliente
- Enfriamiento
- Recalentamiento
- Servicio

El criterio que se utiliza para determinar una infracción se basa en los factores que contribuyen a producir enfermedades transmitidas por los alimentos (antes mencionados). A cada violación se le asigna un puntaje. Por ejemplo, si se detecta comida mantenida a una temperatura potencialmente peligrosa (41°F a 140°F) durante la conservación en caliente, se asignará, por cada vez, una violación de 7 puntos. La puntuación aumenta según la gravedad del daño que este riesgo pueda producir a la salud pública.

Las violaciones se dividen en dos categorías: Graves y generales. Para conocer en detalle el sistema de puntaje de las inspecciones visite: <http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/inspect/foodserviceinfo.pdf>

Un establecimiento de comida **no pasará** la inspección si ha acumulado **28 puntos** durante la inspección , y puede ser cerrado si:

- Ha sido reprobado en la inspección tres veces consecutivas
- Fallo de eliminar los peligros para la salud pública
- El establecimiento está abierto sin un permiso
- Presenta condiciones insalubres
- Obstruye o interfiere con la inspección de salud

Las violaciones al Código de Salud pueden causar la emisión de un Aviso de Violaciones que se envía al Tribunal Administrativo, y se podrán aplicar multas.

Todos los establecimientos de servicio de alimentos de la Ciudad de Nueva York deben cumplir con las reglamentaciones del Código de Salud de la Ciudad de Nueva York, el Código Sanitario del Estado de Nueva York y otras leyes que correspondan. Una de las responsabilidades primordiales de un establecimiento de servicio de alimentos es obtener y mantener un permiso actualizado y válido emitido por el Departamento de

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

Salud de la Ciudad de Nueva York. El permiso se debe exhibir en un área pública del establecimiento, donde sea bien visible. Si no se obtiene el permiso, el establecimiento será cerrado de inmediato.

Los inspectores de salud velan por el cumplimiento del Código de Salud y realizan varios tipos de inspecciones, tales como:

- Inspecciones cíclicas de rutina
- Inspecciones de cumplimiento
- Inspecciones finales
- Inspecciones motivadas por una queja
- Inspecciones de supervisión y seguimiento
- Inspecciones acerca de la prohibición de fumar (tanto de rutina como motivadas por quejas)
- Inspección de los permisos
- Inspecciones relacionadas con las emergencias del agua



Los inspectores de salud de la ciudad deben poder acceder a **todas** las áreas del establecimiento de comidas durante la inspección. Cualquier obstrucción o interferencia con las tareas del inspector durante el procedimiento pueden causar altas multas o el encierro del establecimiento, o ambos, y también la revocación del permiso.

Los inspectores de salud tienen una placa y una identificación con foto que el personal del establecimiento de comidas tiene el derecho de ver si lo solicita. También se puede llamar a la Oficina de Seguridad de Alimentos y Sanidad de la Comunidad al (212) 676-1600/01 para verificar la identidad de los inspectores. Los inspectores no tienen permitido realizar ningún tipo de transacciones monetarias en nombre del Departamento de Salud (por ejemplo, cobrar la cuota del permiso o multas, etc.). Ofrecer sobornos, propinas o recompensas monetarias a cambio de mala conducta oficial es un delito y, además de la responsabilidad penal, pueden provocar la revocación del permiso del establecimiento.

De considerarlo necesario, el Comisionado de Salud puede cerrar cualquier establecimiento de servicio de alimentos con el fin de proteger la salud pública, como, por ejemplo, en los siguientes casos:

- El fallo o la falta de voluntad para corregir peligros inminentes para la salud pública (por ejemplo, la presencia de aguas residuales en las áreas de manipulación de alimentos, presencia de roedores, instalaciones no apropiadas para mantener la temperatura de la comida, etc.)

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

- No tener un permiso, o tener un permiso vencido
- Violaciones repetidas del Código de Salud (reprobar tres inspecciones consecutivas)
- Obstrucción o interferencia de las tareas del inspector de salud

### **Advertencia anticorrupción**

Todos los inspectores poseen una placa y una identificación con foto emitidas por el Departamento de Salud y Salud Mental que deben presentar cada vez que se les solicite. Es ilegal ofrecerle al inspector un soborno, propina o recompensa monetaria con el fin de lograr que falte en el desempeño de sus funciones oficiales. Estas conductas son pasibles de multas y son causa de la revocación del permiso. Los inspectores no están autorizados a realizar ningún tipo de transacciones monetarias en nombre del Departamento de Salud.

### **Inspector General**

Esta oficina del Departamento de Salud es la responsable de investigar los supuestos casos de corrupción. Las investigaciones se realizan cuando los empleados del Departamento o el público en general presentan una queja.

### **Academia de Salud**

La Academia de Salud (dependiente de la División de Salud Ambiental) ofrece al público cursos de capacitación y certificación, según lo exige el Código de Salud, tales como este Curso sobre Protección de Alimentos. El Código de Salud exige que los supervisores de los establecimientos de servicio de alimentos y de procesamiento de alimentos de venta al por mayor realicen este curso.

Para poder obtener la certificación, las personas deben realizar el curso y aprobar un examen. La persona que posea la certificación debe estar en el establecimiento y supervisar todas las tareas de preparación de comidas durante los horarios de trabajo. Puede ser necesario que un establecimiento cuente con varios supervisores para poder cubrir todos los turnos, vacaciones o ausencias por enfermedad.

El Manual de Protección de los Alimentos fue diseñado con el fin de ayudar a los participantes que tomen el curso a entender mejor los principios de manipulación segura de alimentos, y como referencia para los trabajadores del servicio de alimentos. Además cuenta con la información necesaria para aprobar el examen final.

## Cuestionario de la Lección 1

1. Todos los establecimientos de servicio de alimentos deben poseer un permiso actualizado y válido emitido por el Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York.  
A. Verdadero B. Falso
2. Los inspectores de salud pueden inspeccionar un establecimiento de servicio de alimentos o de procesamiento de alimentos siempre y cuando esté en funcionamiento. Se les debe permitir a los inspectores el acceso a todas las áreas del establecimiento durante la inspección.  
A. Verdadero B. Falso
3. Obstruir o interferir con las tareas del Inspector de Salud durante la inspección ocasionará la clausura del establecimiento y la revocación del permiso.  
A. Verdadero B. Falso
4. Los inspectores de salud están autorizados a recibir pagos correspondientes a las tarifas de los permisos o multas en nombre del Departamento.  
A. Verdadero B. Falso
5. Los inspectores deben exhibir la identificación con foto y la credencial a la persona encargada del establecimiento.  
A. Verdadero B. Falso
6. De acuerdo con el Código de Salud de la Ciudad de Nueva York, ¿cuáles de las siguientes opciones se necesita para obtener un Certificado de Protección de Alimentos?  
A. Lavaplatos B. Todos los camareros y camareras C. Todos los cocineros  
D. Supervisores

## LECCIÓN 2. INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

---

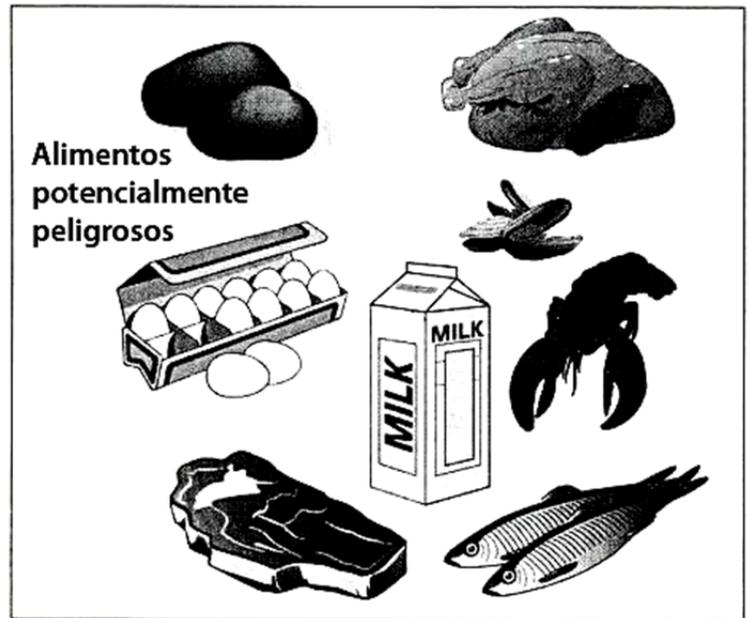
¿Qué son los alimentos?

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

Alimento es cualquier sustancia comestible, hielos, bebidas o ingredientes destinados para el uso, y que son usados o comercializados, para el consumo humano.

### ¿Cuáles son los alimentos “potencialmente peligrosos”?

Los alimentos que se consideran potencialmente peligrosos son aquellos con elevado contenido de proteínas y que ofrecen las condiciones apropiadas para la proliferación de microorganismos. Unos ejemplos son los alimentos que contengan leche o derivados de la leche, huevos, carne, pescado, aves, tofu, brotes de soja, ajo en aceite y mariscos (tanto moluscos como crustáceos). También se incluyen algunos alimentos que al estar **crudos** no son potencialmente peligrosos pero después de **cocinarlos** cambian a alimentos potencialmente peligrosos como el arroz cocido, la pasta cocida y las papas cocidas. Sin embargo, no se consideran potencialmente peligrosos los alimentos secos con un valor de actividad acuática de 0.85 o menos, ni los ácidos con un pH de 4.6 o menos.



### Compra

El flujo de alimentos comienza con una orden de compra. Los establecimientos de comida deberían adquirir sus productos de proveedores y mayoristas que conozcan, que sean confiables y tengan buena reputación. La **mejor** manera de lograr este vínculo es por medio de una reunión para plantear sus expectativas y establecer la calidad y el nivel de servicio que espera de ellos y los pasos que se seguirán en caso de que no cumplan con sus expectativas (por ejemplo, el rechazo de un envío que no cumpla con sus normas).

### Recepción

Los envíos se deben recibir cuando el personal disponga de mucho tiempo para poder inspeccionarlos cuidadosamente. Es común rechazar envíos que llegan en horas pico cuando hay muchos clientes. Recuerde que debe poder inspeccionar cuidadosamente todos los productos recibidos. No se puede interrumpir este proceso para atender a los clientes. Los proveedores deben estar advertidos de que se rechazarán todos los envíos que lleguen en horas pico. Además, los envíos se deben escalar a lo largo del día; puede ser agobiante recibir un solo envío de gran tamaño.

Un establecimiento de servicio de alimentos no puede recibir comida que haya sido enlatada de forma casera o preparada en un domicilio particular.

### Almacenamiento de alimentos potencialmente peligrosos

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

Para ser aptos para el consumo humano, se debe evitar que los alimentos puedan ser adulterados, se descompongan, se ensucien o se contaminen de algún otro modo. Los alimentos potencialmente peligrosos son de importancia especial debido a que ofrecen las condiciones apropiadas para la proliferación de microorganismos.



### Zona de peligro de temperatura

Los alimentos potencialmente peligrosos se deben mantener adecuadamente refrigerados (a 41°F o menos) o calientes (140°F o más) para evitar que crezcan microorganismos. Las temperaturas entre los 41°F y los 140°F se conocen como la **zona de peligro de temperatura**. Los microorganismos crecen rápidamente dentro de este intervalo. Las temperaturas de 41°F o menores son suficientemente frías para retrasar o reducir el crecimiento de los microorganismos, y en temperaturas mayores a 140°F, los microorganismos que causan enfermedades empiezan a morir.

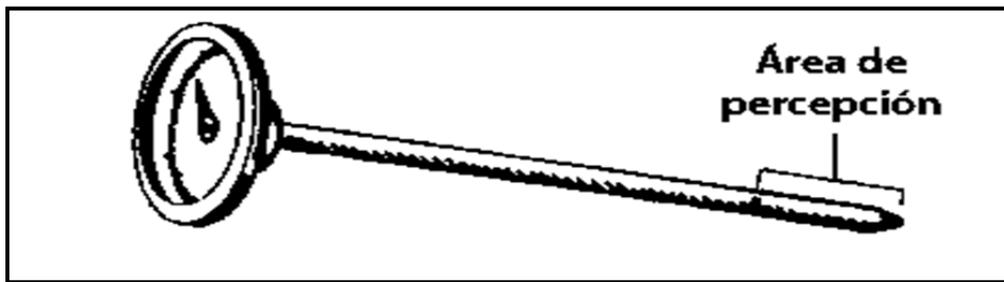
**Mantener los alimentos fuera de la zona de peligro de temperatura**

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

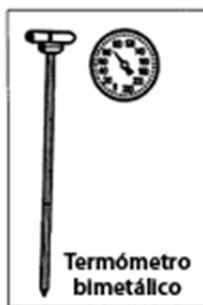
La única forma segura de determinar si los alimentos potencialmente peligrosos se encuentran fuera de la zona de peligro de temperatura es mediante el uso de termómetros.

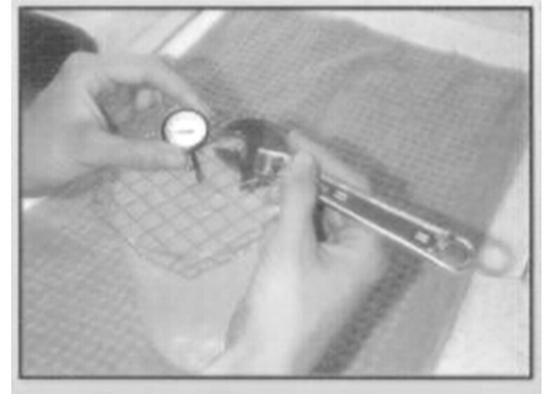
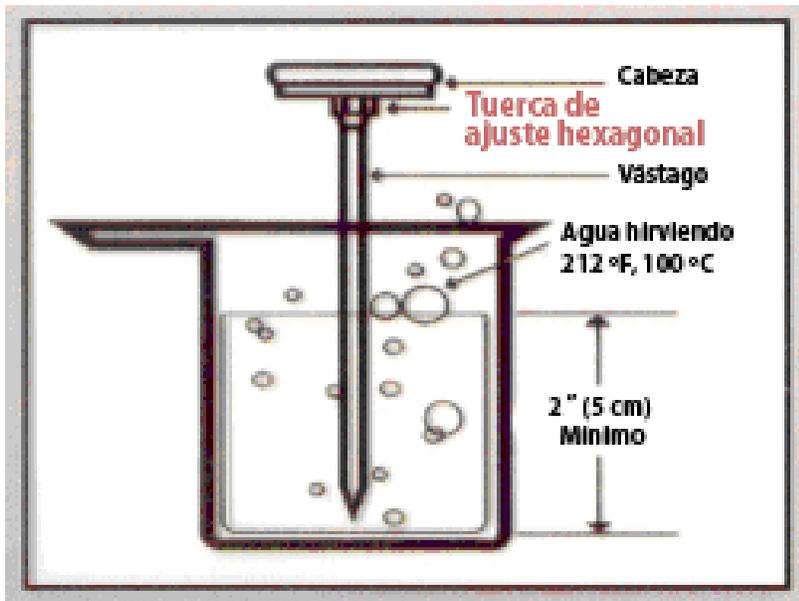
**Termómetros bimetálicos.** El termómetro bimetálico es el más frecuente y puede tener un visor común con aguja o uno digital. Es bastante económico, fácil de usar, tiene una precisión de  $\pm 2$  °F de diferencia y es fácil de recalibrar. Además, puede medir temperaturas que van de los 0 °F a los 220 °F. La parte del sensor de temperatura del termómetro es la que va desde la hendidura hasta la punta. El termómetro de aguja debe estar en contacto con la comida al menos durante 15 segundos antes de leerlo.

Se puede calibrar la lectura de temperaturas frías si se inserta la parte del sensor del termómetro (de la hendidura para abajo) en una solución de hielo y agua 50/50. Cuando el indicador se detiene, mueva la tuerca de ajuste hasta que marque 32 °F. La lectura de temperaturas calientes se puede calibrar si se inserta el termómetro en agua hirviendo y luego se ajusta el indicador a 212 °F.



**Termómetro termopar.** El termómetro termopar es muy preciso pero también bastante caro. Para utilizarlo, se debe insertar el sensor en la parte más gruesa o en el centro de la comida que se desea controlar. Todos los termómetros se deben recalibrar periódicamente para garantizar su precisión.





## Propiedades físicas de los alimentos

### Carne

Toda carne recibida debe tener el **sello de inspección del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (United States Department of Agriculture, USDA)** para demostrar que proviene de una fuente aprobada. Este sello se ubica normalmente en los costados de la res o en los empaques de carne. No se debe confundir este sello de inspección con el sello de clasificación del USDA, que solamente certifica la calidad de la carne. Se debe recibir la carne fresca a 41 °F o menos, fuera de la zona de peligro de temperatura.

El color puede ser un punto importante en la inspección visual de diferentes tipos de carne. Por ejemplo, el color de la carne de res debe ser rojo vivo a oscuro, el del cordero debe ser rojo claro, el de la carne de cerdo debe ser rosado claro con grasa blanca, y la carne de pollo y de aves de corral es de color claro con piel amarilla o blanca.

Se puede rechazar carne fresca si presenta descoloramientos amarillos, verdosos o negros, manchas violeta, textura babosa, pegajosa o seca, empaques rasgados o rotos, u olor fuerte de cualquier tipo.

Si se recibe carne y aves de corral congeladas, deben estar a 0 °F o menos. No acepte carne que se volvió a congelar. Busque quemaduras por congelación o la formación de cristales de hielo en la carne.

### Carne de res

Las provisiones de carne de res se pueden recibir frescas o congeladas. La carne de res fresca se debe recibir a 41 °F o menos, y la congelada, a 0 °F o menos. La carne debe tener un color rojo vivo a oscuro y no debe tener olor sospechoso.

Para asegurarse de que la provisión sea de una fuente aprobada, busque el sello de inspección del USDA en los costados de la res o en la caja si la res viene en trozos. La inspección del USDA es obligatoria y el sello indica que la carne es saludable y apta para el consumo humano. También puede haber un sello de clasificación que certifique la calidad de la carne, lo cual con seguridad afectará su precio. Entre los dos sellos, el más importante es el de inspección. (Ver los sellos a continuación)

Sello de  
inspección  
del USDA  
para la carne



Sello de  
clasificación  
del USDA  
para la carne



### **Cordero**

El cordero, como la carne de res, puede tener un sello de inspección, así como también un sello de clasificación. Cuando es fresco, su color es rojo claro, no tiene olor raro y la carne es firme y elástica. El cordero fresco se debe recibir a 41 °F y el cordero congelado a una temperatura de 0 °F o menos. (Vea los sellos a continuación).

### **Cerdo**

El USDA también inspecciona la carne de cerdo. La carne es de color rosado claro y la grasa es blanca. Un buen método para verificar si la carne está en descomposición es introducir un cuchillo en la carne hasta llegar al hueso y comprobar si queda mal olor en la hoja.



### Pollo y aves de corral

La carne de pollo y demás aves de corral está sujeta a la inspección del USDA. Se verifica mediante el sello de inspección y se debe recibir a una temperatura de 41 °F o menos si es fresca, o a una temperatura de 0 °F o menos si está congelada (esta carne está naturalmente contaminada con el microorganismo *Salmonella*, que se debe mantener controlado).

La carne de ave de corral se debe rechazar si en ella se encuentra lo siguiente: pegajosidad debajo de las alas y en las articulaciones, carne blanda, color violáceo o verdoso, decoloración verde alrededor del cuello, puntas de las alas ennegrecidas o cualquier olor sospechoso.



SELLO DE INSPECCION DEL USDA PARA CARNE DE AVE DE CORRAL

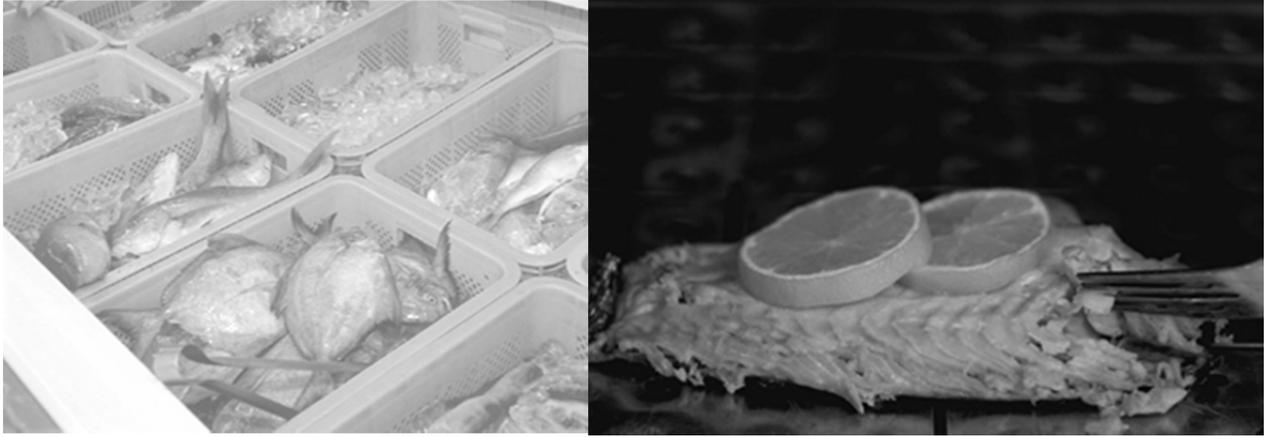


SELLO DE CLASIFICACION DEL USDA PARA CARNE DE AVE DE CORRAL

### Pescado fresco

No hay una inspección específica para el pescado fresco salvo aquella que se puede realizar a través de la vista y el olfato. Por eso es importante abastecerse de proveedores confiables de buena reputación. El pescado fresco se debe recibir frío y en hielo a 41 °F o menos. No debe tener ningún olor objetable. Los ojos deben estar limpios e

inflados, las agallas deben ser de un rojo vivo, y la carne firme y elástica. El pescado que se está pudriendo tendrá fuerte olor a pescado, los ojos estarán grises, hundidos y con bordes rojos y las agallas estarán grises o verdosas. Las escamas pueden estar sueltas y la carne se llenará de hoyos si se le ejerce presión y se la podrá separar del hueso fácilmente si se la estira.



### **Pescado ahumado**

El pescado ahumado ofrece las condiciones ideales para la proliferación de esporas de *Clostridium botulinum* si se lo deja a temperatura ambiente. Por lo tanto, cuando se lo recibe, todo pescado ahumado debe ser almacenado a 38 °F o menos. Es importante cumplir con los requisitos de temperatura que se indican en la etiqueta.

### **Moluscos**

Moluscos es el término que se usa para referirse a las almejas, mejillones y ostras, que pertenecen a la familia de los moluscos. Se alimentan por filtración, absorben el agua de su ambiente, filtran los nutrientes que contenga y la expulsan. Debido a este tipo de alimentación, absorben y acumulan microorganismos dañinos de aguas contaminadas. Dado que los moluscos enteros se comen crudos o parcialmente cocidos, es muy importante asegurarse de que fueron recogidos de aguas no contaminadas. Es importante comprar los mariscos de proveedores de buena reputación que puedan proporcionar la etiqueta del embarque en donde se indique la procedencia del marisco. Estas etiquetas contienen la siguiente información:



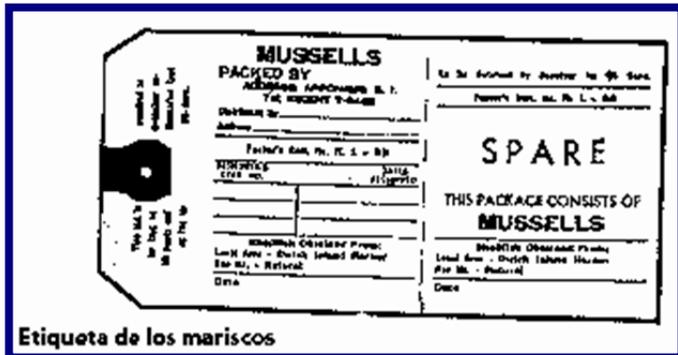
- El nombre del producto
- El nombre del despachante original
- La dirección del despachante original

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

- El número del certificado interestatal del despachante original
- La ubicación del área de pesca del marisco

Cuando compre cantidades pequeñas a un vendedor minorista, le deben entregar una etiqueta de lote dividido que tiene toda la información de la etiqueta original.

Se debe conservar la etiqueta del marisco junto con el producto y durante 90 días luego de haber sido usado, según el orden de entrega. Se recomienda especialmente que se conserven las facturas con las etiquetas para un mejor rastreo del producto. El virus de la hepatitis A está asociado con los mariscos.



Etiqueta de los mariscos

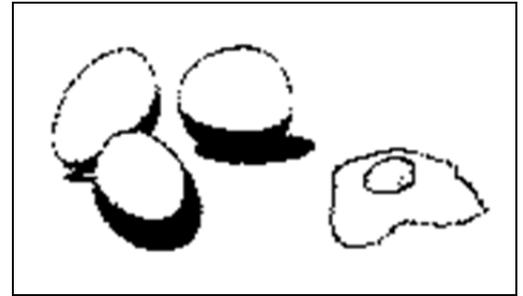


Etiqueta de lote dividido

### Huevos

Todos los huevos con cáscara que se reciban deben estar limpios y sanos, y deben provenir de una fuente aprobada. Deben, además, estar identificados con el sello de inspección del USDA o una etiqueta de identificación de origen. Los huevos están asociados al microorganismo *Salmonella enteritidis*. Esta bacteria se encuentra en el interior del huevo, así que el lavado externo no hace que el huevo sea seguro para comer.

Se deben comprar los huevos de un proveedor que los entregue en camiones refrigerados y, cuando se los recibe, se los debe mantener refrigerados a una temperatura de 41 °F hasta el momento de utilizarlos.

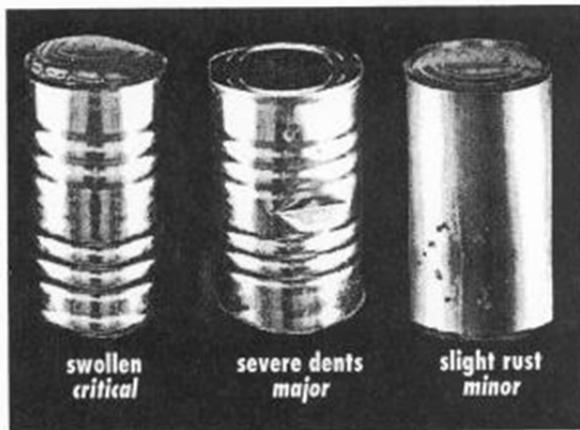


Sellos para  
cartones de huevos

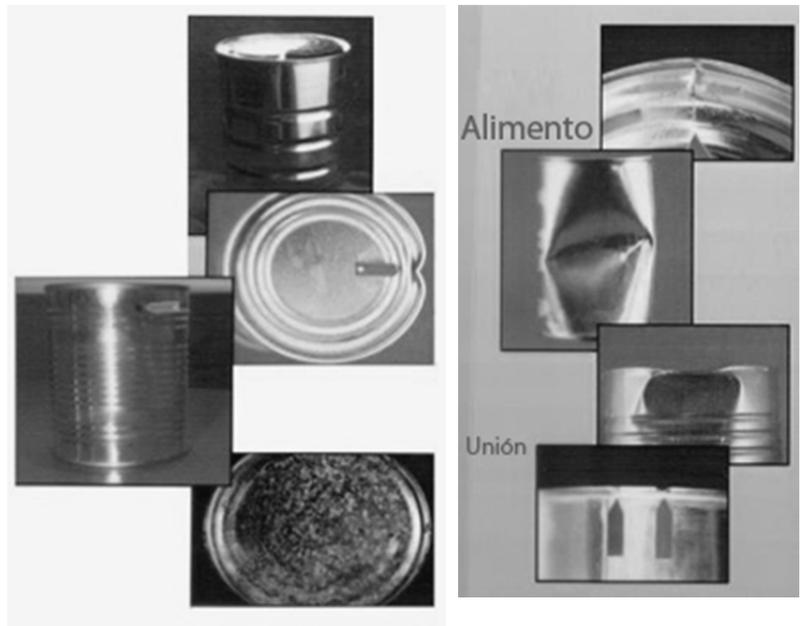
### Comida enlatada

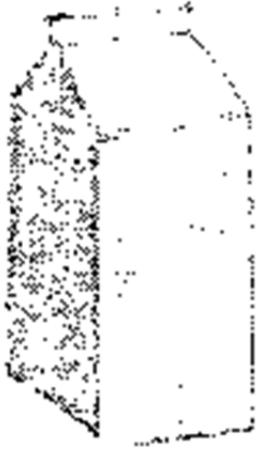
Es muy fácil inspeccionar la comida enlatada y sacar de circulación aquellas latas que puedan provocar enfermedades transmitidas por alimentos. Los alimentos enlatados deben estar procesados en plantas comerciales. Los restaurantes no pueden usar alimentos envasados de forma casera. Las latas no deben tener óxido ni abolladuras, deben estar correctamente selladas y etiquetadas y ser ligeramente cóncavas en ambos extremos.

Se deben retirar de circulación todas las latas que tengan pérdidas o los extremos hinchados, que estén muy oxidadas o abolladas, o que tengan abolladuras en algunas de sus tres juntas (superior, inferior o lateral). Se deben rechazar las latas dañadas al momento de recibir las, o se las debe separar y etiquetar claramente para devolverlas al proveedor.



Hinchada <b>GRAVE</b>	Abolladura importante <b>IMPORTANTE</b>	Levemente oxidada <b>MENOR</b> <b>IMPORTANCIA</b>
--------------------------	---	---





## LECHE

### Leche y productos lácteos

Cuando se reciben estos productos, hay que asegurarse de que no estén prontos a vencerse y de que se reciban a 41 °F o menos. Se debe mantener esta temperatura hasta que se use el producto.

La fecha de vencimiento en la leche y los productos lácteos pasteurizados no debe exceder nueve días corridos desde la fecha de pasteurización. La leche y los productos lácteos ultrapasteurizados no deben superar los 45 días desde la fecha de ultrapasteurización.

### Frutas frescas y verduras

Debido a que no hay fuentes aprobadas de frutas y verduras, es importante adquirirlas de proveedores confiables de buena reputación. Al momento de recibir las, se debe inspeccionar que estén firmes y maduras y que no estén magulladas ni tengan señales de descomposición. Antes de servir las frutas y verduras crudas se las debe cepillar y lavar cuidadosamente con abundante agua corriente.

### Alimentos envasados en atmósfera modificada\*

Muchos alimentos son envasados bajo condiciones especiales para prolongar su vida útil. Los tipos de envasado de alimentos incluyen:

- Envasado al vacío: en el que se coloca el alimento en un envase y se extrae todo el aire.
- Envasado en atmósfera modificada: en el que se coloca el alimento en un envase, se extrae todo el aire y se agregan gases para preservar el contenido.
- Envasado sous-vide: en el que se coloca el alimento en el envase, se extrae todo el aire y luego se cocina el alimento envasado.



Debido a la ausencia de aire, la comida envasada de esta manera ofrece las condiciones ideales para que crezca el microorganismo *Clostridium botulinum* a menos que esté refrigerada a la temperatura recomendada por el fabricante.

Estos productos se deben comprar de fuentes aprobadas y se debe tener cuidado para no dañar el envase al manipularlos y medir la temperatura.

**\*Los establecimientos de comidas que estén interesados en la**

**elaboración de alimentos envasados al vacío, "alimentos envasados en atmósfera modificada" y alimentos sometidos al proceso sous-vide primero deben obtener un permiso del Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York.**

### **Alimentos secos**

Los alimentos secos tales como cereales, arvejas, frijoles, harina y azúcar deben estar secos al momento de recibirlos. La humedad producirá moho y deterioro. Los envases rotos y defectuosos pueden indicar contaminación. También se deben buscar insectos o marcas de dientes de roedores.

Cuando se retiren estos productos de sus envases originales, se los debe almacenar en contenedores de acero inoxidable o de plástico apto para alimentos que estén firmemente tapados y que sea

### **Cuestionario de la Lección 2**

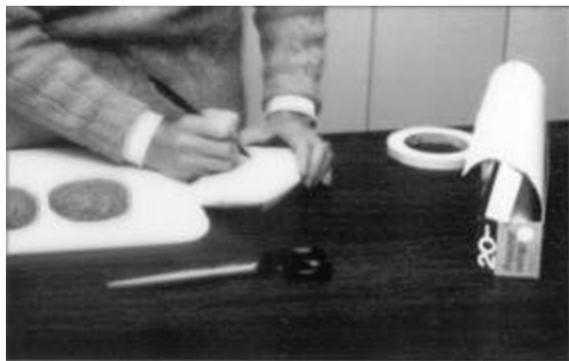
1. El término "alimento potencialmente peligroso" se refiere a:  
A. Cualquier alimento de bajo contenido de proteínas B. Cualquier alimento crudo C. Cualquier alimento que no vaya a ser calentado a 140 °F D. Cualquier alimento apto para el desarrollo de microorganismos
2. Los establecimientos comerciales de comida tienen permitido usar productos enlatados de forma casera.  
A. Verdadero B. Falso
3. La zona de peligro de temperatura está entre los 41 °F y 140 °F  
A. Verdadero B. Falso
4. Dentro de la zona de peligro de temperatura, la mayoría de los microorganismos dañinos:  
A. Mueren B. Se reproducen rápidamente
5. La parte del sensor en un termómetro de vástago bimetálico es:  
A. De la hendidura hacia abajo B. De la hendidura hacia arriba C. En el dial de temperatura
6. Las etiquetas de los mariscos se deben archivar según el orden de entrega y guardar por un período de 90 días. El período de 90 días comienza a partir de:  
A. Cuando se consume por completo el producto B. La fecha en que se recolecta el marisco C. La fecha en que se entrega el producto
7. Al recibirlos, los huevos frescos con cáscara deben refrigerarse a una temperatura de:  
A. 50 °F B. 41 °F C. 45 °F
8. Los alimentos envasados en atmósfera modificada proporcionan las condiciones ideales para el desarrollo de:  
A. Salmonella B. Clostridium botulinum C. Staphylococcus aureus

9. El termómetro de vástago bimetálico es el tipo más usado en establecimientos de servicio de alimentos. Para que sea útil, el intervalo recomendado es:  
A. 50 °F a 450 °F B. 0 °F a 220 °F C. 0 °F a 100 °F
10. La carne inspeccionada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) debe tener un:  
A. Sello de inspección del Estado de Nueva York B. Sello de inspección del USDA C. Sello de clasificación A del USDA
11. Es muy probable que la carne de pollo y otras aves de corral esté contaminada con:  
A. Trichinella B. Salmonella C. Clostridium
12. El pescado ahumado proporciona las condiciones ideales para el desarrollo de esporas de Botulinum. Por lo tanto, este producto se debe almacenar a:  
A. 45 °F B. 41 °F C. 38 °F
13. La temperatura segura para mantener alimentos potencialmente peligrosos es:  
A. Debajo de 40 °F y sobre 130 °F A. Debajo de 41 °F y sobre 140 °F A. Debajo de 50 °F y sobre 135 °F
14. ¿Cuál de las siguientes latas DEBE ser sacada de circulación?  
A. Una lata con leve óxido en la parte superior B. Una lata con una abolladura en el panel lateral C. Una lata con una abolladura en una unión
15. Las siguientes indicaciones garantizan que el pescado es fresco excepto:  
A. Los ojos están limpios e inflados B. Hay olor fuerte a pescado C. Las agallas son de color rojo vivo D. La carne es firme y elástica

### Lección 3. Almacenamiento de alimentos

#### Almacenamiento

La regla de almacenamiento es "**Primero que entra, primero que sale (First in, First Out, FIFO)**" para asegurarse de que las entregas más viejas se usen antes que las



entregas más nuevas. El primer paso de FIFO es fechar todos los productos al momento de recibirlos. El siguiente paso es almacenar el producto nuevo detrás de los productos viejos.

- Los alimentos se deben almacenar a una distancia mínima del suelo de seis pulgadas, lejos de las paredes y de tuberías con goteras.
- Todos los alimentos, a granel o de otra manera, se deben

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

- conservar cubiertos y libres de contaminación.
- Controle los alimentos todos los días y deseche aquellos que estén en mal estado o contaminados.
- Guarde los limpiadores, desinfectantes y otros productos químicos tóxicos lejos de los alimentos. Márquelos claramente y manténgalos en sus envases originales, preferentemente en un armario con llave.
- Almacene correctamente los platos y utensilios una vez que estén completamente limpios y manténgalos así. Guarde todas las tazas y los vasos boca abajo.
- Las tortas, rosquillas y pasteles de frutas se deben mantener dentro de un exhibidor cubierto.
- Las únicas mercaderías que pueden estar descubiertas sobre el mostrador son aquellas que estén envasadas individualmente y que no contengan ningún ingrediente potencialmente peligroso.

### Almacenamiento refrigerado

Los establecimientos de comida deben contar con un número adecuado de unidades de refrigeración eficientes para almacenar los alimentos fríos potencialmente peligrosos. Al mantener fríos los alimentos fríos, se mantiene al mínimo la cantidad de los microorganismos que naturalmente se encuentran en estos alimentos. La temperatura fría no mata los microorganismos, pero retrasa su desarrollo.

Los alimentos fríos preenvasados se deben mantener a la temperatura recomendada por el fabricante. Esto es especialmente importante cuando se trabaja con alimentos envasados al vacío, envasados con temperatura modificada y sometidos al proceso sous-vide. El Código de Salud exige que se almacene el pescado ahumado envasado al vacío a una temperatura de 38 °F o menos.

Se deben almacenar a 41 °F o menos la carne fresca, de aves y otros alimentos potencialmente peligrosos, y a 0 °F o menos, los alimentos congelados. Para mantener los alimentos a estas temperaturas, las unidades de refrigeración deben trabajar a temperaturas menores de 41 °F y los congeladores a 0 °F o menos. Para controlar la temperatura de la unidad, los termómetros deben estar ubicados en las partes más cálidas de la unidad de refrigeración.



NEW YORK CITY DEPARTMENT OF HEALTH AND MENTAL HYGIENE

#### Almacenamiento refrigerado:

#### Almacenamiento refrigerado:

Las siguientes reglas son importantes para



asegurarse de que los alimentos estén seguros durante el almacenamiento refrigerado:

- Almacene los alimentos cocidos encima de los alimentos crudos para evitar contaminación cruzada.
- Almacene los alimentos lejos de tuberías con pérdidas o condensación, al menos a seis pulgadas de distancia del suelo y con suficiente espacio entre los productos para permitir la circulación de aire.
- Mantenga cubiertos los alimentos cocidos a menos que estén en proceso de enfriamiento, en cuyo caso se los deberá cubrir luego de alcanzar los 41 °F.
- Evite colocar ollas grandes de comida caliente en las unidades de

refrigeración  
ya que esto  
hace que la  
temperatura  
del  
refrigerador  
aumente y  
ponga en  
peligro a otros  
alimentos.

### Almacenamiento en seco

Se necesita tener el espacio adecuado para almacenar en seco la mercadería enlatada, granos, productos de papel y otros artículos que no requieren refrigeración. Los productos se deben almacenar en áreas designadas para ese propósito.

Los productos se deben almacenar lejos de tuberías de desagüe expuestas o sin protección, lejos de las paredes y del techo y, al menos a seis pulgadas de distancia del piso para facilitar la limpieza y para evitar la anidación de roedores e insectos

Se recomienda la regla "**Primero que entra, primero que sale**" (FIFO). Se deben fechar los productos

almacenados al momento de recibirlos y se los debe apilar de tal forma que los productos viejos se usen primero y después los productos nuevos.

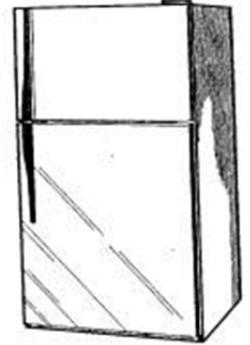
Los productos que sean quitados de sus envases originales se deben colocar en contenedores de acero inoxidable o de plástico apto para comestibles, con tapas bien ajustables a prueba de roedores y se deben etiquetar con el nombre normal del producto cuando no se lo pueda reconocer fácilmente.

Los productos que se deban devolver al proveedor para pedir un reembolso o un reemplazo se deben separar del resto y se los debe etiquetar.

### **Almacenamiento en hielo**

Si se almacenan productos en hielo, se debe cuidar que el agua derretida drene constantemente de modo que el alimento quede sobre el hielo y **no** sumergido en el agua. Nunca se deben almacenar

alimentos en  
máquinas de hielo ni  
en hielo destinado  
para el consumo  
humano.



**ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS RECOMENDADO**

**¿Cuánto tiempo dura?**

Las siguientes son pautas de almacenamiento de algunos alimentos perecederos que suelen aparecer en nuestras mesas.

**ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS RECOMENDADO**

**¿Cuánto tiempo dura?**

Las siguientes son pautas de almacenamiento de algunos alimentos perecederos que suelen aparecer en nuestras mesas.

Período del producto	Almacenamiento	
	En el refrigerador	En el congelador
<b>Carne fresca</b>		
Carne de res: molida	1 a 2 días	3 a 4 meses
Bistec y asado	3 a 5 días	6 a 12 meses
Cerdo: chuletas	3 a 5 días	4 a 6 meses
molida	1 a 2 días	3 a 4 meses
Asado	3 a 5 días	4 a 6 meses
<b>Carnes curadas, embutidas</b>		
Carnes procesadas	3 a 5 días	1 a 2 meses
Salchicha	1 a 2 días	1 a 2 meses
<b>Salsa de carne</b>		
	1 a 2 días	3 meses

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

<b>Pescado:</b>		
Magro (como el bacalao)	2 a 3 días	3 a 6 meses
Grasoso (como anchoas, atún o salmón)	1 a 2 días	hasta 3 meses
Almejas y ostras	1 a 2 días	hasta 6 meses
	(si están con vida)	(si están desconchados)
Pollo: entero	1 a 2 días	12 meses
Partes	1 a 2 días	9 meses
Menudillos del pollo (víscera)	1 a 2 días	3 a 4 meses
<b>Productos lácteos:</b>		
Queso procesado suizo, en molde.	3 a 4 semanas	*
Leche	5 días	-
Huevos: frescos con cáscara	3 semanas	-
Huevo duro	1 semana	-
<b>Carne y vegetales</b>		
Cazuela/sopas/estofados	3 a 4 días	2 a 3 meses
	* El queso se puede congelar, pero le cambiará la textura y el sabor	
(Fuentes: USDA, NY Sea Grant, * Food Marketing Institute)		

### Cuestionario de la Lección 3

1. La sigla FIFO significa "Primero que entra, primero que sale".

- A. Verdadero
- B. Falso

2. El primer paso en la implementación de la regla FIFO es:

- A. Etiquetar los productos antes de almacenarlos
- B. Fechar los productos antes de almacenarlos
- C. Verificar las fechas de vencimiento
- D. Ninguno de los anteriores

3. El Código de Salud de la Ciudad de Nueva York requiere que se almacenen todos los productos al menos a:
- A. 8 pulgadas del piso
  - B. 6 pulgadas del piso
  - C. 4 pulgadas del piso
  - D. 2 pulgadas del piso
4. Para evitar la contaminación cruzada, los alimentos crudos se deben almacenar en el refrigerador:
- A. Debajo de los alimentos cocidos
  - B. Encima de los alimentos cocidos
  - C. A al menos 6 pulgadas de los alimentos cocidos
  - D. Ninguno de los anteriores
5. Las temperaturas frías retrasan el desarrollo de microorganismos.
- A. Verdadero
  - B. Falso
6. Los alimentos almacenados se deben conservar en contenedores cubiertos y a prueba de alimañas.
- A. Verdadero
  - B. Falso
7. Se pueden almacenar latas y botellas en el hielo que está destinado para el consumo humano.
- A. Verdadero
  - B. Falso
8. Cuando se almacenan alimentos directamente en hielo, se debe drenar el agua del hielo constantemente.
- A. Verdadero
  - B. Falso

## Lección 4. Riesgos para la salud

---

Las enfermedades transmitidas por alimentos son causadas por la presencia de objetos, productos químicos o microorganismos extraños y nocivos que pueden amenazar la salud.

### Riesgos físicos

Los objetos extraños presentes en los alimentos pueden causar lesiones al ingerir el alimento. A estos objetos se les denomina riesgos físicos. Entre los ejemplos más comunes se encuentran:

- Pequeñas piedritas que se encuentran entre los granos de arroz, arvejas secas y frijoles
- Fragmentos de vidrio roto que se encuentran en el hielo por recoger hielo con una pala de vidrio en lugar de una de plástico o metal
- Pequeños palillos de dientes sin adornar que se usan para mantener unido un sandwich.
- Uñas postizas de un trabajador de la alimentación
- Pelo
- Joyas que caen accidentalmente en la comida

- Objetos tales como banditas de goma, grapas y apósitos

Toda comida que contenga un riesgo físico **debe** ser desechada.



*Joyas en la mano de un empleado*



*Empleado con gorra*

### **Riesgos químicos**

Los peligros químicos se pueden introducir accidental o deliberadamente en los alimentos, o pueden producirse naturalmente dentro de la comida.

Una sustancia química se puede introducir accidentalmente en los alimentos debido al uso negligente de insecticidas, al almacenamiento de agentes de limpieza y de otros productos químicos cerca de alimentos abiertos y al almacenamiento de alimentos ácidos en contenedores de metal.

Para evitar la contaminación se puede:

Contratar un fumigador experimentado y con licencia para aplicar insecticidas y raticidas.

Almacenar los químicos de limpieza y otros, incluidos medicamentos personales, lejos de los alimentos y preferentemente en un armario con llave.

Almacenar alimentos ácidos en contenedores de plástico aptos para el uso alimenticio.

Etiquetar claramente todos los productos químicos y seguir las instrucciones de uso.

Se pueden usar productos químicos en los alimentos para mejorar su sabor o apariencia, a veces estos químicos pueden causar que los consumidores se enfermen. Entre los ejemplos más comunes se encuentran:

Sulfitos, usados para mantener el color y la frescura de las frutas y verduras cortadas.

Glutamato monosódico (monosodium glutamate, MSG), usado para realzar el sabor de los alimentos.

El uso excesivo de sulfitos y MSG puede causar reacciones alérgicas graves en personas sensibles. Está prohibido agregar sulfitos a los alimentos en establecimientos de servicio de comidas. Algunos alimentos pueden contener

sulfitos cuando son producidos por una planta certificada de procesamiento de alimentos, pero no se les puede agregar cuando se preparan los alimentos en un establecimiento de servicio de comidas. Se puede usar MSG siempre y cuando sea con moderación y figure en el menú.

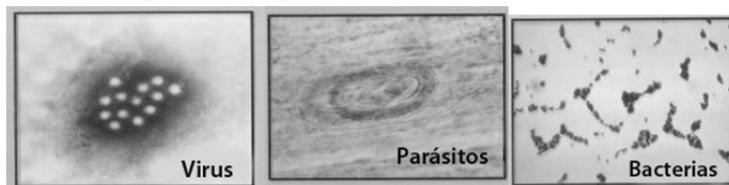
Algunos alimentos contienen sustancias químicas naturales que pueden causar enfermedades transmitidas por los alimentos. El champiñón puede ser venenoso o no, es difícil distinguir uno de otro. Para asegurarse de que los champiñones no sean venenosos, se los debe adquirir de un proveedor confiable.

Ciertos pescados contienen toxinas que también pueden ser un problema grave. Algunos pescados contienen toxinas naturales, otros las acumulan del alimento o hábitat, y otros las desarrollan mientras están almacenados. Algunas variedades de pez globo producen un veneno mortal (tetrodotoxina), y comer este pescado puede llevar a la muerte si no está bien preparado. Sólo los chef sumamente hábiles pueden quitar las partes venenosas y dejar sólo las partes comestibles del pescado.

Algunos peces de mar y mariscos pueden tener acumulaciones de mercurio, pentaclorofenol (PCP) y otras sustancias químicas nocivas que pueden haber contaminado su hábitat.

Algunos peces depredadores, como la barracuda, se alimentan de peces más pequeños que a su vez se alimentan de algas, las cuales, en ciertas temporadas y en ciertas aguas, pueden ser tóxicas. La toxicidad se acumula en el pez pequeño y luego en el pez grande que se alimenta de ellos. El veneno *Barracuda* llamado ciguatoxina, que no se destruye con la cocción, se encuentra en algunos peces y causa la enfermedad por intoxicación alimentaria llamada ciguatera.

El envenenamiento escombroides es otra forma de intoxicación alimentaria causada por el consumo de pescados de mar de la familia de los escombroides (por ejemplo el atún y la caballa), y algunos parientes no escombroides como la anchoa, el delfín y la serviola o pez limón. Estos peces tienen altos niveles de histidina en la carne que, cuando el pescado se descompone, se transforma en histamina que puede producir una reacción alérgica que imita a un ataque al corazón. La histamina no se destruye con la cocción. Todos los peces se deben destripar y refrigerar inmediatamente después de capturados.



### Riesgos biológicos

El mayor riesgo para la salud proviene de los organismos vivos más pequeños y simples, como bacterias, virus, parásitos y hongos. Plantean un grave peligro debido a que, a diferencia de los riesgos físicos, no son fácilmente detectables a simple vista o de otra manera. Algunos son visibles con microscopio, como las bacterias y los virus (que presentan la mayor amenaza para la seguridad de los alimentos), y los parásitos son visibles con una fuente de luz intensa conocida como transiluminación. Otras, como los hongos, se pueden ver solamente cuando se han desarrollado suficientes colonias.

### ALERGIAS A LOS ALIMENTOS

Las alergias a los alimentos son una reacción a un alimento o ingrediente que el cuerpo considera (erróneamente) dañinos. Millones de estadounidenses sufren reacciones alérgicas a la comida cada año. La mayoría de estas alergias son de naturaleza leve, pero algunas pueden causar reacciones graves e incluso poner en riesgo la vida.

No existe una cura para la alergia a los alimentos. La única manera de evitar consecuencias potencialmente graves para la salud es evitar los alérgenos alimenticios que causan las reacciones e inmediatamente reconocer y controlar las reacciones alérgicas a los alimentos a fin de evitar consecuencias graves para la salud. Vea el **Cuadro** que figura a continuación para identificar síntomas comunes.

### SÍNTOMAS COMUNES DE ALERGIAS A LOS ALIMENTOS

- **Síntomas leves**
  - Picazón
  - Silbido
  - Urticaria
  - Hinchazón del rostro y los ojos
- **Síntomas graves**
  - Choque anafiláctico ( puede provocar la muerte si no es atendido rápida adecuadamente)
  - **Muerte**

### ALERGIAS A LOS ALIMENTOS

#### Los ocho alérgenos alimenticios más comunes

Aunque una persona puede ser alérgica a **cualquier** producto alimenticio (como las frutas, verduras y carnes), hay ocho alimentos que representan el 90% de todas las reacciones alérgicas relacionadas con alimentos. Esos ocho alimentos (y cualquier alimento **que contenga proteínas** de uno o más de esos alimentos) se consideran, por ley, “alérgenos alimenticios principales”. Estos son:

- Crustáceos
- Huevos
- Pescado
- Leche
- Maní
- Porotos de soja
- Nueces de árbol

#### Trigo

Estos ocho alimentos, al igual que cualquier alimento que contiene proteínas de uno o más de ellos, se denominan, por ley, “alérgenos alimenticios principales”.

#### Aditivos para alimentos que desencadenan reacciones alérgicas

Algunos aditivos comúnmente usados en la industria alimenticia también pueden causar reacciones alérgicas.

Estos son:

- Nitritos, que se agregan a la carne para el color rojizo.
- Sulfitos, que se agregan a frutas y verduras secas y en conserva para mantener la frescura.
- Glutamato monosódico (*monosodium glutamate, MSG*), que se agrega para realzar el sabor de los alimentos.

#### Seguridad del cliente

Para proteger a los clientes de reacciones alérgicas a los alimentos, los establecimientos deben brindar información completa sobre el uso de cualquiera de los ocho alérgenos comunes o de aditivos en los menús.

Asegúrese de lo siguiente:

- Describir los ingredientes del menú en detalle.

- Si el mozo no está seguro sobre algún ingrediente, debe informar al cliente.
- Asegúrese de que los alimentos nunca entren en contacto con los ingredientes que pueden causar reacciones alérgicas.

### Cuestionario de la Lección 4

La presencia de los siguientes elementos en la comida constituye un riesgo físico:

1. Trozos de vidrio A. Verdadero B. Falso
2. Virutas de metal A. Verdadero B. Falso
3. Trozos de madera A. Verdadero B. Falso
4. Piedras de distintos tamaños A. Verdadero B. Falso
5. MSG A. Verdadero B. Falso
6. Palillos de dientes A. Verdadero B. Falso

La presencia de los siguientes elementos en la comida constituye un riesgo químico:

7. Ciguatoxina A. Verdadero B. Falso
  8. Medicamentos recetados A. Verdadero B. Falso
  9. Veneno para cucarachas A. Verdadero B. Falso
  10. Cabello A. Verdadero B. Falso
  11. Uñas postizas A. Verdadero B. Falso
  12. Tintura para el cabello A. Verdadero B. Falso
  13. La amenaza más grave para la seguridad de los alimentos proviene de:  
A. Riesgos físicos B. Riesgos químicos C. Riesgos biológicos D. Ninguno de los anteriores
  14. Las bacterias y los virus se pueden detectar con una fuente de luz intensa conocida como transiluminación.  
A. Verdadero B. Falso
  15. Se pueden usar sulfitos en la preparación de los alimentos siempre y cuando se informe en el menú.  
A. Verdadero B. Falso
  16. Algunos champiñones silvestres pueden ser muy tóxicos, por lo que siempre se los debe adquirir de un proveedor confiable y de buena reputación.  
A. Verdadero B. Falso
  17. El uso de glutamato monosódico (MSG) en los alimentos es una práctica muy peligrosa y no está permitida bajo ninguna circunstancia.  
A. Verdadero B. Falso
- 

### LECCIÓN 5. LAS BACTERIAS Y SUS EFECTOS EN LOS SERES HUMANOS

Las bacterias se clasifican de la siguiente manera según el efecto que producen en los seres humanos:

- Las bacterias **nocivas o que causan enfermedades** se conocen como bacterias patógenas o agentes patógenos, y causan muchas enfermedades en los seres humanos, los animales y las plantas. Una persona no puede ver, oler ni sentir el gusto de los microorganismos patógenos en los alimentos, pero sí se puede enfermar gravemente si los come. **Los alimentos contaminados con bacterias patógenas no cambian de sabor, olor ni apariencia y son difíciles de identificar.** Las víctimas que sufren intoxicación por alimentos generalmente no detectan cambios en el sabor de las comidas causantes de la enfermedad.
- Las **bacterias indeseables**, que causan la descomposición de los alimentos, se conocen como bacterias de descomposición. Estas bacterias aceleran la descomposición y putrefacción de los alimentos. Es fácil identificar alimentos en mal estado por los cambios en el color, el sabor, el olor y la textura. **Sin embargo, el alimento en mal estado no es responsable de las enfermedades que transmite.** Debido a los cambios notables en el olor y el color, la comida en mal estado raramente se ingiere.
- Las **bacterias beneficiosas** se utilizan en la producción de distintos alimentos tales como la leche cultivada, el yogur, el queso y el chucrut.
- Las **bacterias benignas** no son ni beneficiosas ni dañinas para los humanos. La mayoría de los cientos de miles de cepas de bacterias pertenecen a esta categoría.

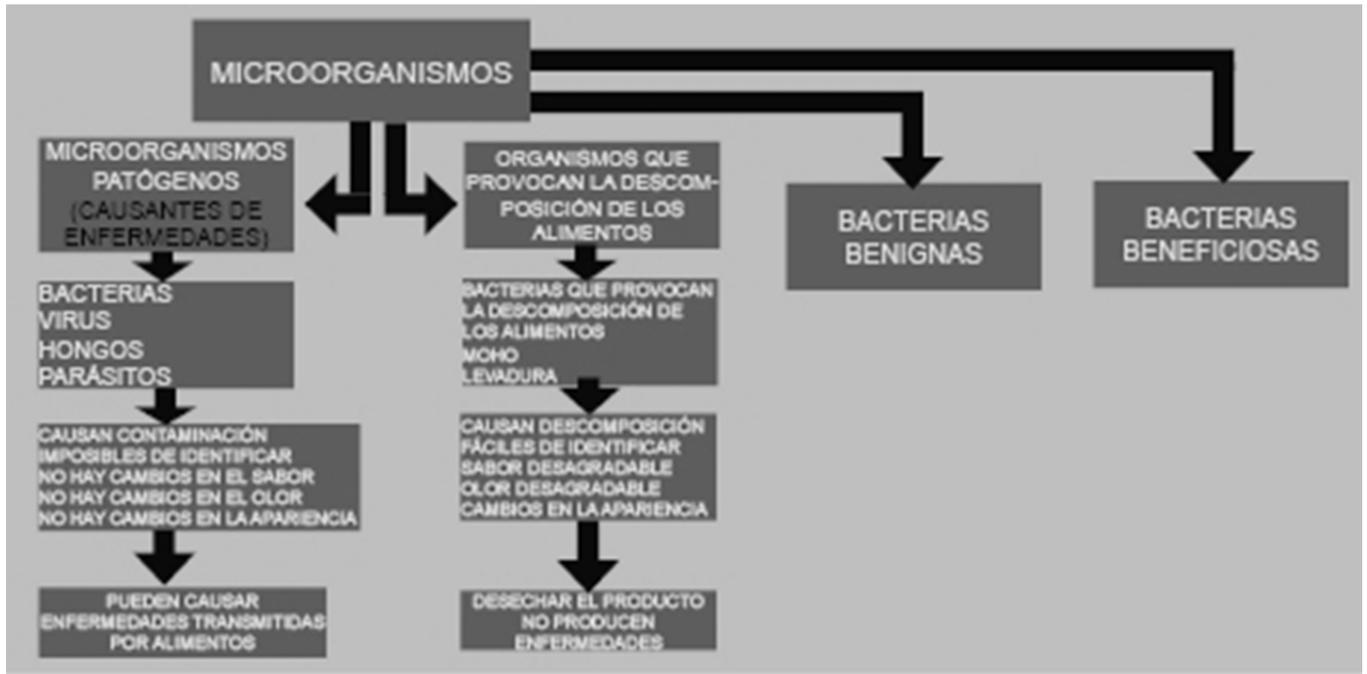


Para poder entender las prácticas de sanidad en alimentos, es necesario conocer algunos datos sobre los microorganismos que causan la descomposición de los alimentos y las enfermedades transmitidas por los alimentos.

### Bacterias

Las bacterias, comúnmente llamadas gérmenes, son organismos extremadamente pequeños similares a una planta que sólo se pueden ver con un microscopio. Podrían caber un millón en la cabeza de un alfiler. Como cualquier ser vivo, las bacterias necesitan alimento, humedad y la temperatura adecuada para poder crecer. Las bacterias se encuentran en todas partes, en la tierra, el aire y el agua. En el suelo abundan las bacterias que crecen en la materia orgánica muerta.

El principal objetivo al proteger la salud pública es controlar y destruir las bacterias patógenas (que causan enfermedades) y las que descomponen los alimentos. **La manipulación y el almacenamiento adecuados de los alimentos pueden evitar que estos microorganismos se desarrollen en cantidades peligrosas.**



## Esporas

Algunas bacterias forman una coraza o pared protectora a su alrededor para poder protegerse de condiciones adversas. Así, permanecen inactivas esperando las condiciones ideales para volver a crecer. Durante este período inactivo se llaman esporas. Se puede comparar a las esporas bacterianas con las semillas de una planta que también resisten a condiciones adversas y solamente crecen cuando las condiciones son favorables.

Durante la etapa en que son esporas, las bacterias no se reproducen ni se multiplican, pero con el calor adecuado, la humedad y el aire, reactivan su estado vegetativo normal y crecen. Las esporas son difíciles de destruir debido a que resisten condiciones muy desfavorables. Afortunadamente, son relativamente pocas las bacterias patógenas (como el tétanos, el ántrax y el botulismo) que forman esporas.

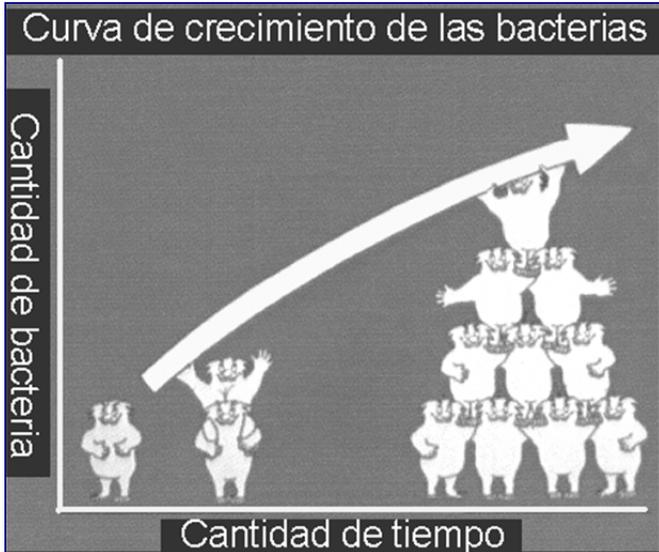
## REPRODUCCIÓN DE LAS BACTERIAS

Las bacterias se reproducen dividiéndose en dos. Este proceso se denomina fisión binaria. De este modo, su número siempre se duplica: una bacteria genera dos y cada una de ellas genera dos más, lo que da un total de cuatro. Las cuatro se convierten en ocho y así sucesivamente.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

La rápida reproducción de las bacterias compromete la seguridad de los alimentos. Este proceso se da bajo ciertas condiciones que incluyen humedad, calor, nutrientes y tiempo. En situaciones ideales, un organismo se puede duplicar en sólo 20 a 30 minutos.

La siguiente tabla muestra la multiplicación de las bacterias en un alimento que contiene una cantidad inicial de 1,000 organismos.



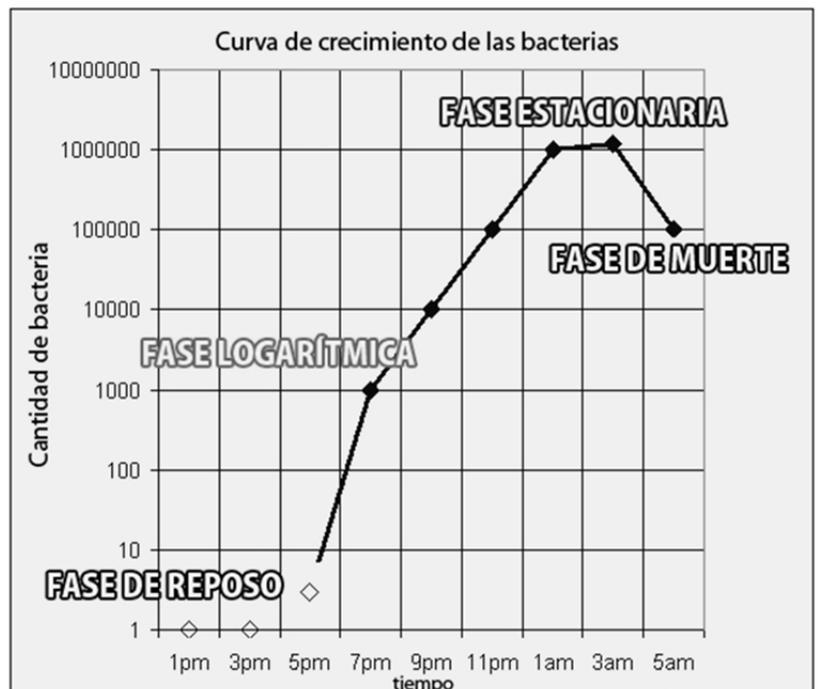
Cantidades de organismos	Tiempo
2,000	30 minutos después
4,000	1 hora después
8,000	1 1/2 horas después
16,000	2 horas después
32,000	2 1/2 horas después
64,000	3 horas después
128,000	3 1/2 horas después
256,000	4 horas después

El crecimiento acelerado ideal se llama fase logarítmica. Todas las bacterias alcanzarán esta rápida parte de su crecimiento si tienen las condiciones adecuadas. Las bacterias inician el ciclo de crecimiento por medio de adaptación al nuevo entorno o condición que realizan durante la fase de reposo. Durante las fases estacionaria y de muerte agotan los nutrientes disponibles y se producen las sustancias de desecho.

**Observe la figura que ilustra la curva de crecimiento de las bacterias:**

### Condiciones necesarias para el crecimiento de las bacterias

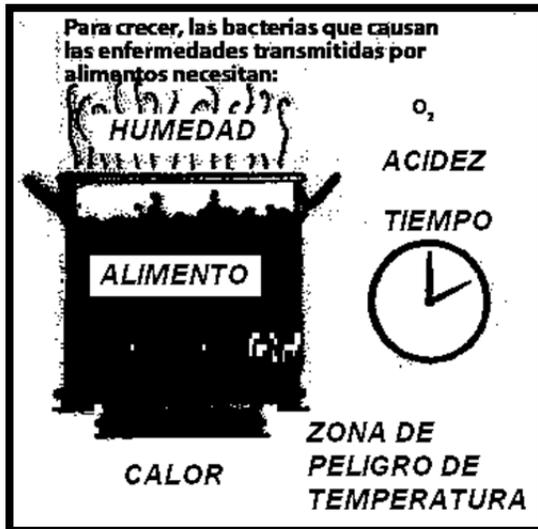
La sigla "AATTOH" facilita la memorización de las seis condiciones necesarias para el crecimiento de las bacterias.



la  
se

## Alimento

Las bacterias necesitan alimentos para crecer. Los alimentos que más les gustan



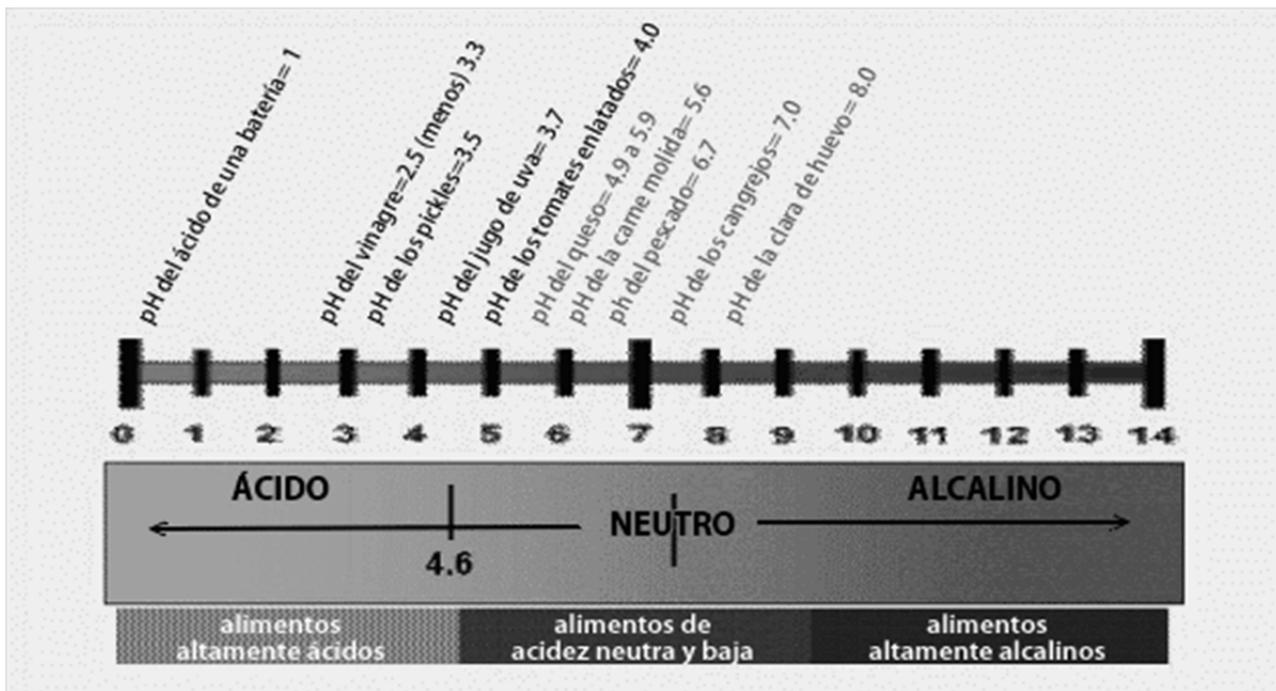
son los mismos alimentos que comen las personas: generalmente alimentos ricos en proteínas de origen animal como la carne, aves, pescado, mariscos, huevos, leche y productos lácteos. Las bacterias también crecen en productos de origen vegetal que se deben cocinar como las papas, la pasta y el arroz cocidos, el tofu y alimentos proteínicos de soja.

Las bacterias también crecen fácilmente en los brotes de semillas y en el ajo en aceite. Todos estos alimentos son considerados alimentos potencialmente peligrosos debido a que favorecen el crecimiento rápido de bacterias.

## Acidez

Las bacterias prefieren generalmente los alimentos neutros o bajos en acidez. Los productos con niveles altos de acidez impiden el crecimiento de las bacterias. Es por eso que el vinagre, que es un ácido, se usa para preservar alimentos.

La acidez se mide en pH, en una escala del 0 a 14. Todo alimento con un valor pH de 4.6 o menos se considera muy ácido para que crezcan las bacterias. Por eso, sólo los alimentos con un valor pH de más de 4.6 son considerados peligrosos. Existe una relación inversa entre el pH y la acidez: cuanto más bajo sea el pH del alimento, más alto es el nivel de acidez, y cuanto más alto sea el pH en el alimento, más bajo el nivel de acidez.



## Temperatura

En general, las bacterias prefieren temperaturas cálidas. Aquellas que causan enfermedades en los humanos crecen más rápidamente entre los 41 °F y los 140 °F (la zona de peligro de temperatura). La temperatura normal del cuerpo y la temperatura ambiente se encuentran en este intervalo. Sin embargo, diferentes tipos de bacterias prefieren temperaturas diferentes.

Las **bacterias psicrófilas** son capaces de vivir y crecer en temperaturas por debajo de los 50 °F.

Las **bacterias mesofílicas** crecen con más facilidad en temperaturas que van de los 50 °F a 110 °F. Este es el grupo de mayor preocupación.

Las **bacterias termofílicas** se desarrollan y crecen mejor en temperaturas entre 110 °F y 150 °F y más.

Una forma de controlar el crecimiento de las bacterias es asegurarse de que los alimentos potencialmente peligrosos no se almacenen dentro de la zona de peligro de temperatura.

**Esto quiere decir que los alimentos potencialmente peligrosos se deben mantener fríos, a  $\leq 41$  °F o menos, o calientes a  $\geq 140$  °F o más. La regla general es "a alimentos calientes, mantenerlos calientes, y a los alimentos fríos, mantenerlos fríos".**

**Niveles de pH en algunos alimentos conocidos**

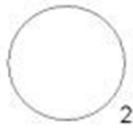
Producto	Intervalo de pH aproximado
Carne molida	5.1 a 6.2
Jamón	5.9 a 6.1
Pescado (la mayoría)	6.6 a 6.8
Almejas	6.5
Ostras	4.8 a 6.3
Cangrejos	7
Mantequilla	6.1 a 6.4
Suero de leche	4.5
Queso	4.9 a 5.9
Leche	6.3 a 7.0
Yogur	3.8 a 4.2
Vegetales	3.1 a 6.5
Frutas	1.8 a 6.7
Jugo de naranja	3.6 a 4.3
Melón	6.3 a 6.7
Mayonesa (de fábrica)	3.0 a 4.1



### Tiempo

Las bacterias necesitan tiempo para crecer y multiplicarse. Cuando las condiciones son favorables, una bacteria se dividirá en dos cada 20 a 30 minutos. Por eso, cuanto más tiempo pase dentro de la zona de peligro de temperatura, más se reproducirá. Algunas veces es necesario dejar sin refrigeración algunos productos crudos durante la preparación. En ese caso, se debe realizar la preparación lo más rápido posible.

Una técnica muy útil para minimizar la exposición de los alimentos a la zona de peligro es la "preparación por lotes". En este método, se extrae del refrigerador, en un momento dado, sólo la cantidad de producto que pueda ser preparado en un período breve determinado.



**Oxígeno**

Algunas bacterias, llamadas aerobias, necesitan el oxígeno del aire para crecer. Otras, llamadas anaerobias, pueden vivir sin aire ni oxígeno. Y otras, llamadas **facultativas** pueden vivir tanto en ausencia como en presencia de oxígeno.



**Humedad**

Las bacterias necesitan humedad o agua para poder sobrevivir. Absorben alimentos en forma líquida a través de la pared celular. Si no hay humedad suficiente, la bacteria tarde o temprano morirá. Por lo tanto, se puede controlar a las bacterias si se elimina la humedad de los alimentos por medio de procesos de deshidratación, ahumado, congelación y preservación con sal o azúcar. Los alimentos tratados de esta forma tienen un contenido de agua muy bajo y no pueden sustentar el crecimiento de bacterias. Así, se convierten en alimentos no perecederos. Alimentos tales como el arroz y la pasta secos y la leche en polvo tienen una vida útil larga si se los mantiene en condiciones secas.

La cantidad de humedad disponible en los alimentos se mide en términos de "valor de actividad acuosa". La actividad acuosa no es lo mismo que el contenido de agua, sino la cantidad de agua disponible en los alimentos para la actividad biológica. El agua puede estar ligada a otras moléculas como la fructosa o la sal, y así evita el crecimiento de las bacterias.

Los alimentos que tienen poca agua disponible para el crecimiento de las bacterias se llaman alimentos con actividad acuosa baja. Cualquier alimento que tenga una actividad acuosa de 0.85 o menos no ofrece la humedad necesaria para que crezcan bacterias y, por lo tanto, es más seguro que aquellos con una actividad acuosa alta.

**A medida que desciende la actividad acuosa, aumentan la inocuidad y la vida útil del alimento. Los alimentos como las galletas y la leche en polvo tienen una actividad acuosa baja, por lo tanto, no ofrecen las condiciones necesarias para que crezcan bacterias indeseables y patógenas.**



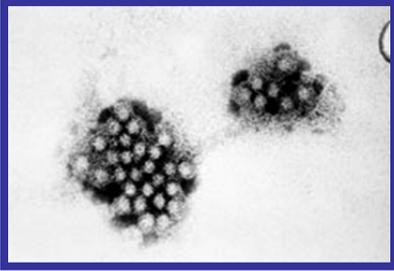
Actividad acuosa típica de algunos alimentos	
Tipo de producto	Actividad acuosa
Frutas frescas	0.97 a 1.0
Pan	0.95 a 1.0
Carne fresca	0.98
Arroz al vapor	0.96 a 0.97
Budín	0.95
Queso	0.87 a 0.95
Pan	0.90 a 0.94
Embutidos	0.85
Tortas	0.80
Queso cheddar añejo	0.75 a 0.80
Mermeladas y jaleas	0.6
Budín de ciruela	0.54 a 0.75
Mermelada	0.30
Frutos secos	0.20
Miel	0.54 to 0.75
Bollos	0.30
Leche en polvo	0.20
Café instantáneo	0.20

**Cuestionario de la Lección 5**

1. Los alimentos contaminados con bacterias patógenas pueden presentar las siguientes características:  
A. Un sabor agrio B. Un olor desagradable C. Apariencia de estar en mal estado D. No hay cambios en el sabor ni el olor
2. ¿Cuál de las siguientes bacterias causa la descomposición de los alimentos?  
A. Bacterias indeseables B. Bacterias patógenas C. Bacterias beneficiosas D. Bacterias benignas
3. En condiciones favorables las bacterias pueden duplicarse cada 20 a 30 minutos. ¿Cuál de los siguientes alimentos ofrece condiciones favorables para el crecimiento de bacterias?  
A. Lechuga cruda refrigerada a 40 °F B. Vinagre almacenado a temperatura ambiente C. Cerdo cocido almacenado a 80 °F D. Verduras congeladas mantenidas en el congelador
4. ¿A qué temperatura es posible el crecimiento rápido de bacterias patógenas?  
A. 140 °F B. 65 °F C. 37 °F D. 15 °F
5. ¿Cuál de los siguientes factores puede afectar el crecimiento de bacterias?  
A. Acidez B. Oxígeno C. Actividad acuosa D. Todo lo anterior
6. ¿En cuál de los siguientes alimentos pueden crecer rápidamente las bacterias?  
A. Alimentos muy ácidos B. Alimentos poco ácidos y neutros C. Alimentos altamente alcalinos D. Alimentos con un pH de 4.6 o menor
7. ¿Cuál de los siguientes métodos es seguro para almacenar alimentos potencialmente peligrosos?  
A. Alimentos potencialmente peligrosos dejados sobre la mesa de la cocina a temperatura ambiente 60 °F a 70 °F B. Alimentos potencialmente peligrosos refrigerados a 50 °F C. Alimentos potencialmente peligrosos que están sobre una mesa de vapor a 130 °F D. Ninguno de los anteriores
8. ¿Cuál es el tipo de bacteria que mejor crece en temperaturas entre 50 °F y 110 °F?  
A. Bacterias mesofílicas B. Bacterias termofílicas C. Bacterias psicrófilas
9. Es posible que haya que dejar sin refrigerar alimentos durante su preparación. Este proceso:  
A. Está estrictamente prohibido B. Se debe realizar lo más rápido posible C. Siempre será causa de un aviso de violación
10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones con respecto al nivel de actividad acuosa es verdadera?  
A. La actividad acuosa es la medida de agua total que contiene un alimento B. Los alimentos con una actividad acuosa de 0.85 pueden soportar el crecimiento de bacterias C. La actividad acuosa es la medida del agua disponible en los alimentos para la actividad biológica
11. ¿Cuál de los siguientes enunciados sobre los alimentos con actividad acuosa baja es verdadero?  
A. Esos alimentos tienen una larga vida útil B. Esos alimentos son más seguros C. Las bacterias indeseables y las patógenas no podrán reproducirse en esos alimentos D. Todo lo anterior
12. ¿Cuál de los siguientes enunciados sobre las bacterias es verdadero?  
A. Todas las bacterias son peligrosas y deben ser destruidas B. Los alimentos con bacterias patógenas tendrán un sabor rancio C. Las bacterias beneficiosas siempre causarán la descomposición de los alimentos D. Las bacterias patógenas causan enfermedades en los seres humanos
13. ¿Cuál de los siguientes alimentos es más probable que tenga una mayor vida útil?  
A. Carnes frescas B. Arroz al vapor C. Café instantáneo D. Frutas frescas
14. ¿Cuál de los siguientes alimentos es el que tiene la menor vida útil?  
A. Embutidos B. Frutas frescas C. Café instantáneo D. Carnes frescas
15. En el ciclo de vida de las bacterias, ¿en cuál de las fases crecen más rápidamente?  
A. Fase estacionaria B. Fase de reposo C. Fase logarítmica D. Fase de muerte

## Lección 6. Microorganismos

### Virus



Los virus son las formas de vida más pequeñas y simples. Existe duda en cuanto a si son células vivas o compuestos orgánicos. Son más pequeños que las bacterias, tan pequeños que pueden pasar a través de los diminutos poros de los filtros de porcelana que retienen a las bacterias. No se los puede ver con un microscopio común, solamente con un microscopio electrónico. Los virus causan poliomielitis, viruela, sarampión, paperas, encefalitis, gripe y el resfriado común. Los virus, al igual que las bacterias, están en todas partes.

Los virus no se multiplican en los alimentos y, por ello, a diferencia de las bacterias, no necesitan alimentos potencialmente peligrosos para sobrevivir. Usan la comida solamente para transportarse. Cuando entran en el cuerpo humano, invaden nuestras células y comienzan a multiplicarse.

**Es importante observar que las enfermedades virales que se transmiten por los alimentos son causadas por falta de higiene personal de las personas que trabajan con la comida, por alimentos y agua contaminados y por trabajadores de los establecimientos a quienes se permite trabajar a pesar de estar enfermos.**

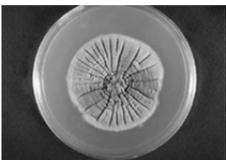
### Levadura

La levadura está compuesta por organismos unicelulares más grandes que las bacterias. Ellos también están en todas partes y necesitan alimento, humedad, calor y aire para crecer. A diferencia de algunas bacterias que pueden vivir sin aire, la levadura requiere aire para poder crecer. Necesitan azúcar y son capaces de convertir el almidón en azúcar. Cuando actúan en el azúcar, producen alcohol y dióxido de carbono. En las panificadoras, se usa la levadura para "aumentar la masa" mediante la producción de dióxido de carbono.

La levadura no se considera patógena ni nociva, sin embargo, algunos tipos causan infecciones en la piel. Las levaduras silvestres, o las que penetran en los alimentos por accidente o por otro medio que no sea a través del correcto procesamiento de los alimentos, causan la putrefacción de la comida y la descomposición de los almidones y azúcares, y por lo tanto son indeseables.

Generalmente, los métodos que se usan para destruir bacterias también matan las levaduras.

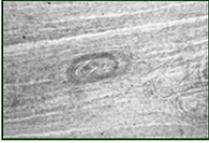
### Moho



El moho está formado por plantas microscópicas pluricelulares (de muchas células) que, cuando crecen en suficiente cantidad, son visibles a simple vista. Las colonias de moho tienen colores definidos (blanco, negro, verde, etc.). Son de mayor tamaño que las bacterias y la levadura. Algunos tipos de moho son patógenos y causan enfermedades tales como pie de atleta, tiña y otras enfermedades de la piel. El moho no está normalmente relacionado con los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos debido a que su sola presencia hace que los alimentos sean desechados. De hecho, el moho se deja crecer en algunos quesos para lograr un sabor característico.

Los métodos para destruir el moho son similares a los que se usan para matar bacterias.

### Parásitos



Los parásitos son criaturas pequeñas o microscópicas que necesitan un huésped para poder reproducirse y se los encuentra en la carne y el pescado. El parásito más común que contamina los alimentos se llama *Trichinella spiralis*. Este parásito, durante su etapa larval, se encuentra en la carne de cerdo, de oso y de morsa. Para que la carne de estos animales sea segura para el consumo, se la debe cocinar totalmente a 155 °F y se debe usar un termómetro bien calibrado para verificar la temperatura.

Hay un interés creciente por las comidas exóticas, y el pescado crudo, marinado o parcialmente cocido es cada vez más popular. De esta forma, los consumidores están expuestos a los parásitos que viven en los pescados. El parásito del pescado más conocido es el gusano redondo anisakis que causa la enfermedad anisakiasis. El pescado que se come crudo, marinado o parcialmente cocido se puede hacer apto para el consumo si se lo congela de una de las siguientes dos maneras: (1) se congela y almacena en un congelador a -4 °F o menos durante 7 días, o (2) se congela a -31 °F o menos hasta que esté sólido y se almacena a esa temperatura durante 15 horas.

## CÓMO DESTRUIR LOS MICROORGANISMOS

### CALOR

El método más confiable y comprobado para destruir microorganismos es el uso del calor a temperaturas adecuadas durante el tiempo que sea necesario. Cuanto más bajo sea el calor que se aplique, más tiempo se necesitará para matar los microorganismos. Por el contrario, cuanto más alta sea la temperatura, menor es el tiempo que se necesita. Los dos métodos aceptados de pasteurización de la leche son ejemplos de este principio. En el proceso "estanco", se calienta la leche a 145 °F durante 30 minutos, mientras que en el proceso "rápido" o "ultra", se calienta la leche a 161 °F durante 15 segundos.

### PRODUCTOS QUÍMICOS

Los microorganismos se pueden destruir con agentes químicos llamados germicidas o bactericidas. Entre los ejemplos se encuentran el ácido carbólico, el formaldehído, el yodo, el cloro y compuestos de amoníaco cuaternario. La efectividad del bactericida depende de la concentración que se use. Cuando se los usa para matar organismos patógenos (que causan enfermedades) se los llama desinfectantes. El desinfectante más usado en el sector de los alimentos es el cloro.

### OTROS MÉTODOS DE DESTRUCCIÓN

Cuando se exponen al aire o a la luz del sol, las bacterias son destruidas por el efecto combinado de la falta de humedad y la exposición a los rayos ultravioletas del sol.

### REFRIGERACIÓN

La refrigeración de los alimentos no mata las bacterias presentes en ellos, pero temperaturas frías de 0 °F a 41 °F inhiben su crecimiento. En los alimentos que están en el refrigerador, las bacterias no crecerán rápido. Se pueden usar por varios días pero no por siempre.

Congelar los alimentos a 0 °F o menos reducirá o detendrá el crecimiento de las bacterias pero no las matará.

**Cuestionario de la Lección 6**

1. La mayoría de las enfermedades virales transmitidas por los alimentos son el resultado de:
  - A. Riesgos físicos
  - B. Mala higiene personal
  - C. Beber agua embotellada
2. El parásito presente en la carne de cerdo mal cocida se llama:
  - A. Salmonella enteritides
  - B. Trichinella spiralis
  - C. Bacillus cereus
3. El parásito presente en la carne de pescado cruda o parcialmente cocida se llama:
  - A. El gusano redondo anisakis
  - B. El gusano redondo ascaris
  - C. Una larva de mosca
4. El pescado crudo, marinado o parcialmente cocido se puede hacer apto para el consumo humano si se lo congela durante cierto tiempo a temperaturas específicas. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de tiempo y temperatura se recomienda?
  - A. -4 °F o menos por un día
  - B. -31 °F o menos por 15 horas
  - C. -41 °F por siete días
5. El producto químico desinfectante más conocido es el:
  - A. Cloro
  - B. Formaldehído
  - C. Yodo
6. Los alimentos que se mantengan refrigerados deben estar a una de las siguientes temperaturas o menos:
  - A. 41 °F
  - B. 45 °F
  - C. 50 °F
7. La razón por la que se deben refrigerar los alimentos potencialmente peligrosos es para:
  - A. Matar las bacterias en los alimentos
  - B. Disminuir el crecimiento de las bacterias
  - C. Realzar el sabor de los alimentos
8. El calor es efectivo para destruir microorganismos si se consideran los siguientes factores:
  - A. Tiempo y temperatura
  - B. Tiempo y dinero
  - C. Temperatura y cantidad

## LECCIÓN 7. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

---

**Existen tres tipos de enfermedades transmitidas por los alimentos: infecciones, intoxicaciones e infecciones mediadas por toxinas.**

### INFECCIONES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Las enfermedades transmitidas por alimentos se producen cuando ingerimos comida que contiene grandes cantidades de microorganismos. Estos llegan al tracto intestinal de los seres humanos y afectan las funciones de los intestinos, lo que causa diarrea y otros problemas. La gravedad del problema depende de la cantidad de microorganismos ingeridos y el tipo específico de bacteria.

Los primeros síntomas de infección se presentan ya en las primeras seis horas y hasta 48 horas después de haber ingerido el alimento.

### INTOXICACIONES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Las intoxicaciones transmitidas por alimentos ocurren cuando ingerimos comida que contiene toxinas generadas por ciertos microorganismos. Cuanto más tiempo esté un microorganismo en los alimentos, más tiempo tiene para multiplicarse y producir sus desechos. Estos productos de desecho son toxinas y son las que producen intoxicaciones cuando se ingieren esos alimentos.

Es importante observar que las intoxicaciones por alimentos causan náuseas y vómitos, ya sea inmediatamente después de que se ingiere la comida o dentro de las primeras seis horas. El calor no destruye las toxinas. Una vez que se formaron, no serán destruidas por más que se las cocine.

### INFECCIONES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS Y MEDIADAS POR TOXINAS

Las infecciones que son transmitidas por alimentos y mediadas por toxinas ocurren cuando se ingiere comida que contiene microorganismos. Estos microorganismos encuentran en los intestinos las condiciones ideales para el crecimiento y producen toxinas que luego causan las enfermedades.

### ENFERMEDADES COMUNES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS



#### **Salmonelosis**

Esta enfermedad se contrae cuando se ingiere alimentos contaminados con la bacteria salmonela. La salmonela se puede encontrar naturalmente en productos como el pollo crudo o se la puede introducir a un alimento por medio de prácticas poco higiénicas de manipulación de alimentos. Es una de las infecciones transmitidas por alimentos más común.

<b>Organismo responsable:</b>	Salmonella enteritidis.
<b>Fuente:</b>	Animales, aves de corral, huevos y seres humanos
<b>Alimentos involucrados:</b>	Pollo, aves de corral y huevos
<b>Aparición de los primeros</b>	6 a 48 horas.

**síntomas:**

**Infección o intoxicación:** Infección.

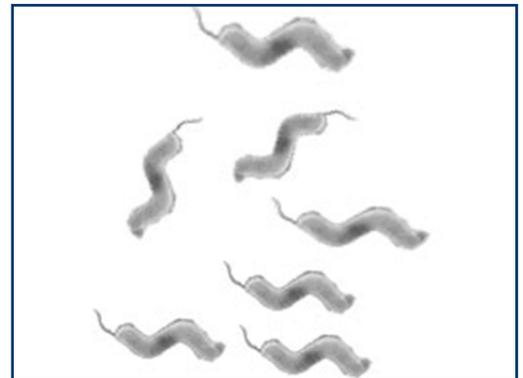
**Síntomas:** Dolor abdominal, diarrea, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos y malestar.

**Medidas de control:**

1. Cocine el pollo, las aves de corral y los rellenos como mínimo a 165 °F durante 15 segundos. Esto destruirá el microorganismo.
2. Refrigere el pollo crudo, las aves de corral y otras carnes y pescado a 41 °F o menos. Esto retrasa el crecimiento de los microorganismos y asegura que no se multipliquen en cantidades peligrosas.
3. Preste especial atención a los huevos. Almacénelos en el refrigerador a 41 °F o menos, siempre cocínelos a 145 °F salvo que un cliente pida otra cosa, rompa y cocine los huevos sólo bajo pedido. Use huevos pasteurizados en lugar de huevos crudos si no va a cocinar el alimento a una temperatura de al menos 145 °F.
4. Evite transferir el microorganismo que normalmente se encuentra en alimentos crudos a aquellos que ya están cocidos. Esto se llama contaminación cruzada y se puede prevenir de las siguientes maneras:
  - Lávese bien las manos luego de manipular productos crudos y antes de tocar productos cocidos.
  - Asegúrese de no tocar con las manos la comida que está lista para servir. Use guantes, pinzas, papel de restaurante y otros utensilios cuando manipula alimentos listos para servir.
  - Lave, enjuague y desinfecte las tablas para cortar, platos y utensilios luego de trabajar con productos crudos y antes de hacerlo con productos cocidos.
  - Cuando los almacene en el refrigerador, coloque los alimentos cocidos en los estantes superiores y los productos crudos en los estantes inferiores.

**Campilobacteriosis**

Es una infección por alimentos de origen bacterial que ocurre cuando se ingieren alimentos contaminados. Esta bacteria se encuentra en los intestinos de ovejas, cerdos, ganado y aves, y se propaga durante la faena y el procesamiento de estos animales. Esta enfermedad es más común ahora que la salmonelosis.



**Organismo responsable:** Campylobacter jejuni.

**Fuente:** Intestino de ovejas, cerdos, ganado y aves

**Alimentos involucrados:** Leche sin pasteurizar, aves, carne de res, hígado y agua

**Aparición de los primeros síntomas:** 2 a 10 días

**Infección o intoxicación:** Infección

**Síntomas:** Diarrea (con sangrado), fuerte dolor abdominal, fiebre, pérdida del apetito, malestar, dolores de cabeza y vómitos

**Medidas de control**

- Esterilice adecuadamente el equipo de trabajo para evitar la contaminación cruzada.
- Cocine bien la carne, las aves y los mariscos.
- Use sólo leche pasteurizada.
- Use agua potable.

## Listeriosis

Esta bacteria está presente en el excremento de animales y aves infectados. Los vegetales crudos cultivados en suelos contaminados, productos lácteos y carnes crudas de animales contaminados son los responsables de propagar la bacteria. Esta enfermedad es muy grave especialmente para mujeres embarazadas ya que puede causar abortos espontáneos y el nacimiento de un niño muerto. También puede causar retraso mental y muerte en recién nacidos.



<b>Organismo responsable:</b>	Listeria monocytogenes
<b>Fuente:</b>	Suelo, animales o personas infectadas y agua
<b>Alimentos involucrados:</b>	Leche no pasteurizada, vegetales crudos, aves, carnes crudas y queso
<b>Aparición de los primeros síntomas:</b>	1 día a 3 semanas
<b>Infección o intoxicación:</b>	Infección
<b>Síntomas:</b>	Fiebre baja, síntomas parecidos a los de la gripe, nacimiento de un niño muerto, meningitis y encefalitis (puede ser mortal)

### Medidas de control

- Cocine bien los alimentos a la temperatura indicada.
- Use leche y productos lácteos pasteurizados.
- Lave bien los vegetales crudos antes de comerlos.
- Mantenga limpias y secas las instalaciones.

## Shigelosis

A esta enfermedad bacterial también se la conoce con el nombre de *disentería bacilar*. Esta infección ocurre cuando los trabajadores de servicios de alimentos que son portadores de la bacteria no se lavan las manos después de ir al baño. Las moscas también son responsables ya que pueden transmitir la bacteria de las heces a los alimentos.

<b>Organismo responsable:</b>	especie Shigella
<b>Fuente:</b>	Seres humanos
<b>Alimentos involucrados:</b>	Productos crudos, ensaladas y alimentos como el atún, pavo, macarrón y ensalada de papas

**Aparición de los primeros síntomas:** 1 a 7 días

**Infección o intoxicación:** Infección

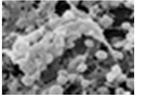
**Síntomas:** Dolor abdominal, diarrea, materia fecal con sangre y fiebre

**Medidas de control**

- Lávese bien las manos, especialmente luego de usar el baño.
- Enfríe los alimentos rápidamente a 41 °F o menos.
- Cocine todos los alimentos a las temperaturas indicadas.
- Elimine las moscas del establecimiento.

**Intoxicación estafilocócica por alimentos**

Es una de las intoxicaciones por alimentos más frecuente. Ocurre como resultado de los malos hábitos higiénicos de los trabajadores de los establecimientos de comida. Esta enfermedad se propaga cuando uno no se lava las manos después de toser o estornudar, o si tiene heridas, hematomas o forúnculos infectados.



**Organismo responsable:** Staphylococcus aureus

**Fuente:** Seres humanos sanos: en la nariz o garganta, en el pelo, o en heridas, hematomas, abscesos o acné infectados

**Alimentos involucrados:** Mercaderías, crema y pasteles horneados, alimentos cocidos que normalmente se dejan a temperatura ambiente  
Jamón, carnes en rodajas y otros alimentos con actividad acuosa baja

**Aparición de los primeros síntomas:** 1 a 6 horas

**Infección o intoxicación:** Intoxicación

**Síntomas:** Nauseas, vómitos, arcadas, dolor abdominal, diarrea y postración

**Medidas de control**

- Use guantes, pinzas, papel de restaurante y otros utensilios para evitar tocar la comida lista al servir directamente con las manos.
- No permita que trabajen aquellos empleados que estén enfermos para reducir las posibilidades de contaminar los alimentos cocidos.
- Refrigere los alimentos siempre que sea posible para prevenir la multiplicación, el crecimiento y la producción de toxinas.
- Lave, enjuague y desinfecte el equipo de trabajo que esté contaminado.

## Botulismo

Esta intoxicación transmitida por los alimentos puede causar la muerte. El organismo responsable prefiere ambientes anaerobios (los que no tienen aire). Los productos enlatados de forma casera son muy propensos a tener botulismo. Los productos enlatados comercialmente son expuestos a temperaturas y a una presión que no se pueden lograr en forma casera.



Los productos envasados al vacío y el ajo en aceite pueden ser peligrosos debido a que ofrecen un ambiente anaerobio.

**Organismo responsable:**

Clostridium botulinum

**Fuente:**

Suelo, agua, tracto intestinal de animales y pescado

**Alimentos involucrados:**

Productos enlatados de forma casera, pescado ahumado y envasado al vacío, productos en aceite con ajo y papas horneadas

**Aparición de los primeros síntomas:**

12 a 36 horas

**Infección o intoxicación:**

Intoxicación

**Síntomas:**

Los síntomas gastrointestinales pueden presentarse antes de los síntomas neurológicos tales como vértigo, visión doble o borrosa, sequedad en la boca, dificultad para tragar, hablar y respirar, debilidad muscular y parálisis respiratoria. Puede causar la muerte.

**Medidas de control:**

- No usar productos enlatado/envasados de forma casera.
- Almacene los productos envasados al vacío o cocidos al vacío a la temperatura sugerida por el fabricante.
- No permita que los alimentos cocidos permanezcan en la zona de peligro de temperatura.
- Use productos de ajo al aceite fabricados comercialmente.
- Almacene el pescado ahumado a 38 °F o menos.

## Envenenamiento escombroides

Es una intoxicación causada por el envenenamiento por histamina. Algunos peces como el atún, las anchoas, la caballa, el bonito y el mahi-mahi, si no se los refrigera inmediatamente después de capturados, se empiezan a descomponer y producen histamina. La histamina, que no tiene olor ni sabor, no se destruye con la cocción y causa envenenamiento escombroides.



**Fuente:**

Descomposición del pescado

**Alimentos involucrados:**

Atún, anchoas, caballa, bonito y mahi-mahi

**Aparición de los**

De minutos a dos horas

**primeros síntomas:**

**Infección o intoxicación** Intoxicación

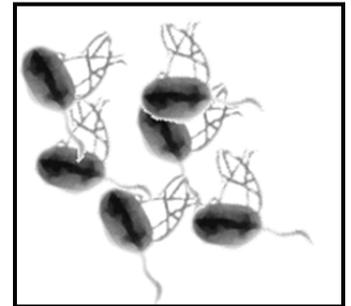
**Síntomas:** Dolores de cabeza, mareo, náuseas, vómitos, sabor picante, ardor en la garganta, inflamación facial y dolores de estómago

**Medidas de control**

- Adquiera los productos de un proveedor confiable.
- Rechace el pescado que ha sido descongelado y vuelto a congelar. Los pescados vueltos a congelar tienen una apariencia seca o deshidratada, presentan exceso de escarcha o hielo en el paquete o manchas blancas (quemaduras de congelación).
- Controle la temperatura del pescado fresco que debe mantenerse entre 32 °F y 41 °F.
- Descongele el pescado a temperaturas de refrigeración de 41 °F o menos.

**Escherichia coli**

Es una enfermedad grave responsable de causar fallas de los riñones y la muerte en niños. La bacteria se encuentra en el tracto intestinal de seres humanos y animales, especialmente del ganado. Durante la faena, el contenido de los intestinos puede entrar en contacto con la res. Si no se cocina bien la carne de esta res, la bacteria sobrevivirá y causará problemas. Este es un problema más importante aún cuando se manipula carne molida porque el proceso de triturado esparce la bacteria en todo el producto. El estiércol de la vaca también puede contaminar la leche y el agua.



**Organismo responsable:** Escherichia coli 0157:H7

**Fuente:** Seres humanos, ganado y agua contaminada con aguas residuales

**Alimentos involucrados:** Alimentos crudos, carne de res cruda o mal cocida, leche sin pasteurizar y agua no potable

**Aparición de los primeros síntomas:** 12 a 72 horas

**Infección o intoxicación:** Ambas

**Síntomas:** Fuerte dolor abdominal, diarrea (puede ser con sangre), náuseas, vómitos, escalofríos; en niños puede causar el síndrome urémico hemolítico (SUH), el cual ahora se considera la causa principal de falla renal en los niños. También puede afectar el páncreas y el cerebro.

Si se produce envenenamiento de la sangre, se

puede necesitar una transfusión.

**Medidas de control**

- Cocine la carne molida a 158 °F. Esto destruirá el microorganismo.
- Cocine todos los alimentos a las temperaturas mínimas indicadas.
- Use leche pasteurizada.
- Recaliente todos los alimentos a 165 °F durante dos horas.
- Evite la contaminación cruzada.
- Lávese bien las manos luego de tocar alimentos crudos o luego de realizar alguna tarea que pueda haber contaminado las manos.

**Enteritis por Clostridium perfringens**

Es tanto una infección como una intoxicación. Estas bacterias pueden producir toxinas en los alimentos (intoxicación). Si se consumen alimentos que tengan grandes cantidades de células viables, esta bacteria puede causar gastroenteritis (infección) una vez ingerida. Esta enfermedad normalmente se cura sola dentro de las 24 horas.



**Organismo responsable:** Clostridium perfringens

**Fuente:** Suelo, polvo y tracto intestinal de seres humanos y animales sanos (ganado, cerdos, aves y peces)

**Alimentos involucrados:** Carnes, aves, salsas de carne y frijoles cocidos

**Aparición de los primeros síntomas:** 8 a 22 horas

**Infección o intoxicación** Ambas

**Síntomas:** Dolor abdominal y diarrea

**Medidas de control**

- Enfríe rápidamente los alimentos con carne.
- Recaliente los alimentos a 165 °F dentro de las dos horas.
- No recaliente alimentos en la mesa de vapor o algún otro equipo de manipulación de alimentos calientes.
- Evite preparar alimentos con días de anticipación.
- Mantenga los alimentos calientes a 140 °F o más.

**Gastroenteritis por Bacillus cereus**

Es una intoxicación en la que se forman dos tipos diferentes de toxinas, cada una de las cuales tiene inicios de la enfermedad y síntomas diferentes. Los organismos responsables de esta enfermedad se encuentran en el suelo. Por lo tanto, pueden estar presentes prácticamente en todos los productos que crecen en la tierra como el arroz, el trigo, las papas, etc.

**Organismo responsable:** Bacillus cereus

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

<b>Fuente:</b>	Suelo
<b>Alimentos involucrados:</b>	Granos, arroz, harina, condimentos, almidón, productos secos, carnes y leche
<b>Aparición de los primeros síntomas:</b>	30 minutos a 5 horas
<b>Infección o intoxicación:</b>	Ambas
<b>Síntomas:</b>	Náuseas, dolor abdominal y diarrea líquida

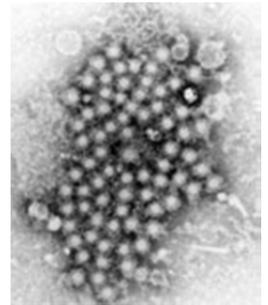
### Medidas de control

- No deje los alimentos a temperatura ambiente.
- Recaliente los alimentos a 165 °F dentro de dos horas.
- Enfríe rápidamente los alimentos a 41 °F.
- Sirva rápidamente los alimentos cocidos luego de prepararlos.

## VIRUS

### Hepatitis viral

Es una enfermedad que afecta al hígado. Los primeros síntomas aparecen entre los 15 y 50 días luego de la infección. Los alimentos implicados en la mayoría de los casos son mariscos crudos (ostras y almejas), ensaladas frescas y otros alimentos de poca cocción. Debido al largo proceso de incubación de la enfermedad y su asociación con los mariscos, se deben guardar las etiquetas durante 90 días para ayudar a rastrear su origen.



<b>Organismo responsable:</b>	Hepatitis A
<b>Fuente:</b>	Aguas contaminadas con materia fecal
<b>Alimentos involucrados:</b>	Mariscos crudos y con poca cocción, ensaladas y carnes frías
<b>Aparición de los primeros síntomas:</b>	15 a 50 días
<b>Síntomas:</b>	Fiebre, malestar, apatía, náuseas, dolor abdominal e ictericia

### Medidas de control

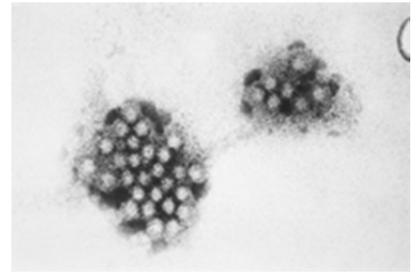
- Los empleados de los establecimientos de comidas deben tener buenos hábitos higiénicos como lavarse bien las manos.
- Compre los mariscos de proveedores con licencia y de buena reputación.
- Use agua potable.

## VIRUS

### Norovirus

#### (Gastroenteritis por virus Norwalk)

Esta enfermedad es causada por la mala higiene personal de los trabajadores del sector gastronómico. Este virus se encuentra en la materia fecal de los empleados infectados y se traspa por medio del contacto casual. Las aguas contaminadas y las comidas que se comen crudas o con poca cocción son las pueden verse afectadas.



**Organismo responsable:** Virus de tipo Norwalk

**Fuente:** Materia fecal de seres humanos infectados

**Alimentos involucrados:** Vegetales crudos, ensalada de col, mariscos crudos y huevos

**Aparición de los primeros síntomas:** 24 a 48 horas

**Síntomas:** Nauseas, vómitos, dolor abdominal, fiebre baja, escalofríos y dolores de cabeza

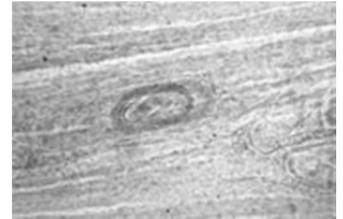
#### Medidas de control

- Cocine completamente los mariscos.
- Tenga buenos hábitos higiénicos.
- Use una fuente agua potable.
- Evite la contaminación cruzada.

## PARÁSITOS

### Triquinosis

El parásito que causa esta enfermedad se encuentra en la carne de cerdo. Cuando se ingiere cerdo mal cocido, los humanos se convierten en el huésped del gusano triquina, lo que causa la enfermedad llamada triquinosis.



**Organismo responsable:** *Trichinella spiralis*

**Fuente:** Cerdo, osos y morsas

**Alimentos involucrados:** Cerdo crudo y mal cocido, carne de osos y morsas contaminadas con triquinosis

**Aparición de los primeros síntomas:** 4 a 28 días

**Síntomas:** Gastroenteritis, fiebre, hinchazón de los ojos, dolor muscular, escalofríos, postración y dificultad para respirar

#### Medidas de control

- Cocine el cerdo y los alimentos con cerdo a 155 °F durante 15 segundos.

- Lave, enjuague y desinfecte los equipos usados para procesar cerdo y sus derivados.

## Cuestionario de la Lección 7

1. La Salmonella enteritidis está asociada principalmente con los siguientes alimentos:  
A. Carne de res B. Cerdo C. Pollo D. Leche
2. Aquel empleado que tenga una enfermedad que pueda ser transmitida por contacto o a través de los alimentos debería estar:  
A. En su casa  
B. En el establecimiento de comidas  
C. En el área de recepción únicamente  
D. Ninguno de los anteriores
3. ¿Cuáles de las siguientes medidas de control son efectivas contra el crecimiento del microorganismo Clostridium perfringens?  
A. Enfriamiento y recalentamiento rápido B. Cocción parcial y refrigeración inmediata C. Preparar alimentos con días de anticipación y refrigeración D. Todo lo anterior
4. Las carnes molidas, como la hamburguesa, se deben cocinar a una temperatura mínima de 158 °F para eliminar:  
A. Salmonella  
B. Trichinella spiralis  
C. E-Coli 0157:H7  
D. Staphylococcus aureus
5. El Clostridium botulinum causa la enfermedad conocida como botulismo.  
A. Verdadero B. Falso
6. El microorganismo Clostridium botulinum está asociado principalmente con:  
A. Alimentos enlatados o envasados de forma casera  
B. Pescado ahumado  
C. Ajo en aceite  
D. Todo lo anterior
7. Las siguientes enfermedades han sido asociadas con huevos poco cocidos:  
A. Escombroides B. Botulismo C. Salmonelosis D. Ninguno de los anteriores
8. La intoxicación estafilocócica por alimentos es una causa común de enfermedades transmitidas por alimentos que puede prevenirse:  
A. Evitando el contacto de manos desnudas con la comida lista para servir B. Manteniendo refrigerados la lechuga y todos los productos C. Desechando todas las latas que estén hinchadas, abolladas u oxidadas D. Todo lo anterior
9. La shigelosis se puede eliminar mediante:  
A. El lavado de manos adecuado y correcto  
B. La eliminación de todas las moscas del establecimiento  
C. La refrigeración rápida de los alimentos a 41 °F o menos  
D. Todo lo anterior
10. ¿Cuál de los siguientes alimentos debe estar descompuesto para que ocurra el envenenamiento escombroides?  
A. Pescado B. Almejas C. Ostras D. Cerdo
11. La hepatitis viral es causada por el Bacillus cereus.  
A. Verdadero B. Falso
12. La Escherichia coli O157:H7 es responsable de causar el síndrome urémico hemolítico (SUH) en los niños.

A. Verdadero B. Falso

13. La Escherichia coli O157:H7 está principalmente asociada a la carne molida de aves de corral.  
A. Verdadero B. Falso
14. La enfermedad llamada triquinosis es causada por el parásito conocido como Trichinella spiralis.  
A. Verdadero B. Falso
15. Para prevenir la triquinosis, el cerdo debe estar siempre bien cocido. El Código de Salud de la Ciudad de Nueva York exige que se cocine el cerdo a una temperatura mínima de:  
A. 158 °F B. 155 °F C. 145 °F D. 165 °F
16. Las etiquetas de los mariscos deben ser conservadas junto con el producto hasta que se lo use, y luego se las debe archivar durante:  
A. 50 días B. 45 días C. 90 días D. Ninguno de los anteriores

## Lección 8. Preparación de alimentos



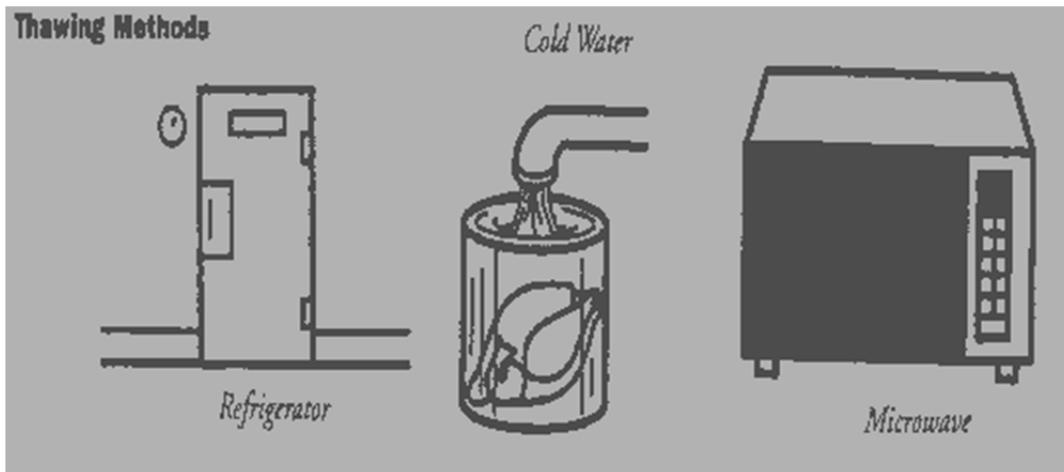
La preparación se refiere al proceso que se debe llevar a cabo antes de cocinar los alimentos, o en el caso de aquellos que se sirven crudos, al proceso de manipulación de los alimentos antes de servirlos. Se deben cumplir ciertos recaudos durante la preparación de los alimentos para garantizar la seguridad de la comida.

---

### Descongelación:

También se conoce a la descongelación con el nombre de deshielo. El Código de Salud exige que se descongelen antes de la cocción todas las aves de corral enteras y las pechugas de aves congeladas. Sin embargo, las porciones individuales se pueden cocinar de porciones individuales congeladas. Se debe llevar a cabo el mismo procedimiento con otros alimentos potencialmente peligrosos.

Es importante usar métodos que descongelen de manera uniforme todo el alimento a la vez. No se deben utilizar métodos que permitan que una parte (por ejemplo, la superficie) se descongele antes que la parte interna debido a que la parte que se descongela primero va a estar dentro de la zona de peligro de temperatura antes de que la otra parte se descongele por completo.



**Métodos de descongelación**

<b>Refrigerador</b>	<b>Agua Fría</b>	<b>Microondas</b>
---------------------	------------------	-------------------

De acuerdo con el Código de Salud de la Ciudad de Nueva York, los siguientes métodos de descongelación son aceptables:

Los alimentos congelados se pueden sacar del congelador y colocar en la unidad de refrigeración uno o dos días antes de que se los necesite para permitir que el alimento se descongele sin alcanzar una temperatura superior a 41 °F.

Se pueden sumergir los alimentos en agua corriente fría pero por no más de dos horas. El agua debe correr constantemente para que cualquier partícula suelta flote y se escurra.

Se pueden descongelar los alimentos en el horno microondas siempre y cuando no se interrumpa el proceso de cocción según las siguientes condiciones:

Luego de la descongelación, se debe sacar inmediatamente y cocinar el alimento en un horno o cocina convencional.

Todo el proceso de cocción se debe realizar sin interrupciones en el horno microondas. La preparación se refiere al proceso que se debe llevar a cabo antes de cocinar los alimentos, o en el caso de aquellos que se sirven crudos, al proceso de manipulación de los alimentos antes de servirlos. Se deben cumplir ciertos recaudos durante la preparación de los alimentos para garantizar la seguridad de la comida. Lección 8. Preparación de alimentos

**Cortar, picar, mezclar, desmenuzar, rebozar**

Durante la preparación se puede necesitar que los alimentos congelados se descongelen y entren a la zona de peligro de temperatura. Se debe controlar la preparación para minimizar el tiempo de exposición a la zona de peligro. Preparar o procesar los alimentos por partes minimiza el tiempo que pasan sin refrigeración y reduce, de esta forma, la posibilidad de que los microorganismos crezcan.

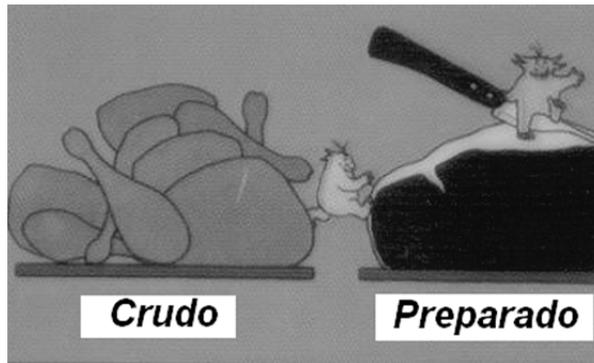
Luego de la preparación, si los alimentos no se cocinan inmediatamente, se los debe refrigerar nuevamente hasta que estén listos para la cocción. Se debe tener cuidado de que los alimentos potencialmente peligrosos nunca estén dentro de la zona de peligro de temperatura mientras que se los prepara, salvo por períodos muy cortos (no más de una hora).

**Contaminación cruzada**

- Este término hace referencia a aquellas situaciones en las que microorganismos nocivos se transfieren de un alimento crudo contaminado a la comida cocida o lista para servir.

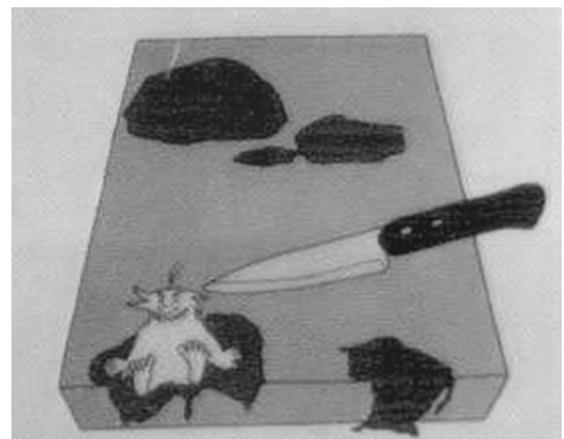
Todos los productos crudos (en especial la carne, el pescado y los huevos) contienen microorganismos nocivos. Por lo tanto, es importante mantenerlos separados de los alimentos cocidos o listos para servir. La contaminación cruzada puede ocurrir de diferentes maneras. Algunos de los ejemplos son:

- Un empleado que prepare pollo crudo para cocinar y que luego no se lave bien las manos para preparar ensalada fresca.
- Un empleado que prepare pollo crudo en una tabla para cortar y que luego corte pollo cocido en la misma tabla sin haberla lavado, enjuagado y desinfectado bien previamente.
- Almacenar un producto crudo arriba de uno cocido de tal forma que los jugos del producto crudo caigan sobre el producto cocido.



Todos los productos crudos (en especial la carne, el pescado y los huevos) contienen microorganismos nocivos. Por lo tanto, es importante mantenerlos separados de los alimentos cocidos o listos para servir. La contaminación cruzada puede ocurrir de diferentes maneras. Algunos de los ejemplos son:

- Un empleado que prepare pollo crudo para cocinar y que luego no se lave bien las manos para preparar ensalada fresca.
- Un empleado que prepare pollo crudo en una tabla para cortar y que luego corte pollo cocido en la misma tabla sin haberla lavado, enjuagado y desinfectado bien previamente.
- Almacenar un producto crudo arriba de uno cocido de tal forma que los jugos del producto crudo caigan sobre el producto cocido



para  
tabla

tal  
el

### Contacto directo con las manos



### **Contacto directo con las manos**

Se ha comprobado que es un problema serio de salud pública que los empleados infectados sirvan los alimentos que están listos para consumir. Por lo tanto, se han establecido controles que prohíben la manipulación directamente con las manos de los alimentos que no se vayan a cocinar o recalentar antes de servir.



### **¿Qué tipo de alimentos no se deben preparar con las manos desnudas?**

- Alimentos listos para consumir, como ensaladas y sandwiches
- Alimentos que no se vayan a cocinar a la temperatura estipulada por el Código de Salud
- Alimentos que no vayan a ser recalentados a 165 °F antes de servirlos

### **Cuáles son los métodos de manipulación aceptables para preparar alimentos listos para consumir?**

El uso de utensilios tales como pinzas, espátulas y cucharas

El uso de papel de restaurante o guantes higiénicos

### **¿Se pueden tocar los alimentos listos para servir directamente con las manos si éstas están lavadas o si se usó un jabón bactericida o un desinfectante de manos?**

No. A pesar de que el lavado de manos es efectivo para reducir la contaminación, muchas personas se olvidan de lavarse las manos o no se las lavan adecuadamente. Los jabones bactericidas o los desinfectantes de manos no son efectivos para destruir los virus.

### **¿Qué sucede si no se cuenta con guantes, papel de restaurante u otros utensilios al momento de tener que preparar alimentos listos para consumir?**

Si no se cuenta con los utensilios apropiados, estos alimentos no se deben preparar hasta que se pueda evitar que los empleados toquen los alimentos directamente con las manos. Cada vez que un inspector del departamento de salud observe que un empleado toca alimentos directamente con las manos, se asentará una violación en el informe de inspección y se tomarán medidas de sanción. Todo alimento listo para consumir que haya sido preparado directamente con las manos se considera contaminado y debe ser desechado.



### **¿Cada cuánto se deben cambiar los guantes desechables?**

Los guantes desechables se deben cambiar cuando se contaminen, se rompan o cuando el trabajador del servicio de alimentos deje el área de preparación de alimentos. Se deben cambiar frecuentemente también para evitar que se acumule transpiración y bacterias dentro del guante.

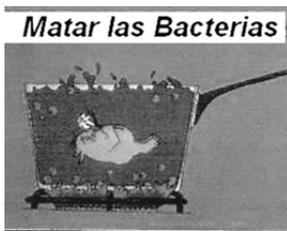
### **¿Puedo usar el mismo par de guantes desechables para preparar carne cruda o aves, y luego preparar alimentos listos para comer?**

¡Definitivamente no! Este es el ejemplo más común de contaminación cruzada. Los guantes desechables que se usen para preparar alimentos crudos, como la carne y aves sin cocer, no deben ser usados para preparar alimentos listos para servir. Cambie de guantes si está preparando alimentos crudos y va a empezar a preparar alimentos cocidos.

### **¿Cómo se pueden preparar los alimentos cocidos mientras que se asan y se rebanan otros alimentos?**

Se puede usar un guante en la mano que se utiliza para preparar los ingredientes listos para consumir, y la otra mano se la puede usar sin guante para colocar los ingredientes crudos en la parrilla. Es más seguro usar guantes ajustados cuando se trabaja con la rebanadora o cuando se pica y se corta la comida.

## Cocción



La cocción es un paso crucial en la preparación de alimentos. Durante este paso tenemos la oportunidad de destruir cualquier microorganismo o germen que se encuentre en el alimento crudo.

Si se cocinan los alimentos hasta que alcancen una temperatura interna que destruya los microorganismos, se garantiza que esa comida sea segura para el consumo. Los alimentos deben alcanzar la temperatura interna requerida sin que se interrumpa el proceso de cocción. Es importante usar un termómetro desinfectado y adecuadamente calibrado para verificar que se alcance la temperatura de cocción necesaria.

### **Carnes de ave, carne rellena o relleno que contenga carne**



Todas las carnes de aves, carnes rellenas o rellenos que contengan carne deben ser cocinados a una temperatura interna de 165 °F durante 15 segundos. Una buena costumbre para cuando se trabaja con aves rellenas es cocinar el relleno y el ave de forma separada. El relleno puede actuar como un aislante y puede evitar que el calor llegue al interior del ave.

### **Cerdo y alimentos con cerdo**



La carne de cerdo y cualquier alimento que contenga cerdo se debe cocinar a una temperatura interna de 155 °F durante 15 segundos.

### Huevos y alimentos con huevo con cáscara



Los huevos y los alimentos con huevo con cáscara se deben cocinar a no menos de 145 °F durante 15 segundos. La única excepción es cuando, por pedido de un cliente, se deba cocinar un huevo en un estilo que deba ser preparado a una temperatura menor a los 145 °F.

Se deben usar huevos pasteurizados comercialmente en aquellas comidas en las que se deba servir el huevo crudo o con poca cocción, tales como el aderezo para la ensalada César, ponche de huevo, salsa holandesa o alguna otra similar.

### Carne molida y alimentos con carne molida



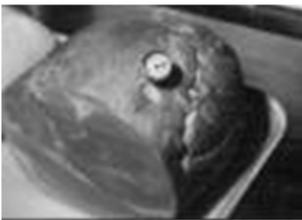
La carne molida y los alimentos que contengan carne molida se deben cocinar a 158 °F durante 15 segundos a menos que el cliente solicite otra cosa.

### Carne y pescado



La carne, el pescado y otros alimentos potencialmente peligrosos que no estén en la lista anterior se deben cocinar a 145 °F durante 15 segundos.

### Carne de res con poca cocción



La carne de res preparada a término medio con poca cocción se debe cocinar según las temperaturas y tiempos mínimos que se muestran a continuación, a menos que el cliente solicite alguna otra cosa:

Temperatura	Tiempo
130 °F	121 minutos
132 °F	77 minutos
134 °F	47 minutos
136 °F	32 minutos
138 °F	19 minutos
140 °F	12 minutos
142 °F	8 minutos
144 °F	5 minutos
145 °F	3 minutos

### Conservación en caliente



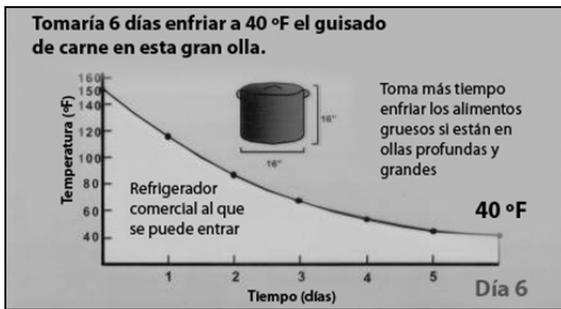
Los alimentos cocidos que se mantengan calientes antes de servirlos deben permanecer a una temperatura de 140 °F o mayor. Durante este período, se debe cuidar que la temperatura se mantenga en ese nivel y que la comida esté protegida. Algunas precauciones importantes:

- Asegúrese de que los equipos para mantener la comida caliente funcionen correctamente y que tengan el espacio suficiente para colocar todos los alimentos sin tener que apilarlos. La temperatura del agua debe estar por encima de los 140 °F para mantener los alimentos a esa temperatura. Se debe precalentar la unidad de mantenimiento en caliente para que cuando se coloquen los alimentos, la unidad ya esté caliente.
- Cubra la comida con una tapa; la comida tapada retiene mejor el calor que la que la comida sin tapar.
- Use un termómetro para asegurarse de que los alimentos estén a la temperatura correcta.
- Rote los alimentos; regrese los alimentos que estén perdiendo calor a la cocina o al horno, y reemplácelos por los alimentos calientes que estaban en reserva.
- No apile ni sobrecargue los contenedores. Los alimentos en el recipiente superior no recibirán el calor apropiado. Lo mismo sucederá con los alimentos que estén en la parte superior de recipientes sobrecargados.
- No use la unidad de mantenimiento en caliente para recalentar alimentos refrigerados. Este aparato no está diseñado para recalentar, está diseñado para conservar calientes los alimentos.

### Enfriamiento



Se deben enfriar adecuadamente los alimentos potencialmente peligrosos de modo que la temperatura de esos alimentos baje de 140 °F a 70 °F dentro de las dos horas, y de 70 °F a 41 °F o menos dentro de las cuatro horas siguientes. Las bacterias que causan enfermedades transmitidas por alimentos crecen en temperaturas que van de los 41 °F a los 140 °F. Los requisitos de enfriamiento limitan el tiempo que los alimentos potencialmente peligrosos pueden permanecer en el intervalo de temperatura que permite el crecimiento de las bacterias. Es importante que los siguientes alimentos cumplan con los requisitos de enfriamiento: sopas, salsas, caldos, guisados, arroz, chile, pavos enteros, pechugas de pavo y carnes asadas enteras. Se debe medir la temperatura con un termómetro debidamente calibrado. Es importante saber que las porciones y los contenedores más chicos se enfrían más rápido.



Los cinco métodos para enfriar rápidamente los alimentos potencialmente peligrosos son:

1. Batir sopas, salsas, caldos y el chile en un contenedor que esté sobre una batea con agua de hielo. La profundidad del hielo y el agua deberían ser igual o mayor a la profundidad del alimento.
2. Pase los alimentos calientes a cacerolas poco profundas de 4 pulgadas o menos y enfríe. Las cacerolas deben estar destapadas hasta que la comida alcance los 41 °F.
3. Corte los alimentos sólidos, como la carne asada, en porciones de seis libras o menos luego de haberlas cocido y antes de enfriarlas.
4. Use refrigeradores especiales conocidos como "unidades de enfriado rápido", diseñados especialmente para enfriar alimentos más rápido que los refrigeradores comunes. Estas unidades son útiles especialmente cuando se deben preparar grandes cantidades de comida con anticipación.
5. Nunca cubra un alimento caliente cuando lo esté refrigerando con el objetivo de enfriarlo. Esto hará que tarde más en enfriarse. Los alimentos que ya estén fríos a una temperatura de 41 °F pueden taparse para evitar la contaminación cruzada.

## Recalentamiento

El Código de Salud exige que **todos** los alimentos potencialmente peligrosos cocidos y refrigerados que se deban servir calientes, se recalienten a 165 °F o más durante 15 segundos dentro de las dos horas y que se los mantenga a 140 °F o más hasta el momento de servirlos. Esto destruye las bacterias que causan envenenamiento por alimentos y evita que crezcan bacterias en los alimentos. Es importante recordar que sólo se puede recalentar correctamente los alimentos en la cocina o el horno. Las unidades de mantenimiento en caliente están diseñadas para mantener calientes los alimentos pero **no** sirven para recalentar comida fría.

Los alimentos potencialmente peligrosos recalentados en el microondas se deben tapar y recalentar a una temperatura de al menos 190 °F y dejarlos reposar tapados durante al menos dos minutos. Los microondas cocinan de forma desigual, entonces la temperatura no se distribuye uniformemente en toda la comida.

Los alimentos listos para comer que se retiren de un recipiente procesado comercialmente, herméticamente cerrado o de un envase intacto de una planta de procesamiento de alimentos que esté sujeta a las inspecciones municipales, estatales o federales se deben recalentar a 140 °F dentro de las dos horas luego de haberlos sacado de los recipientes o envases, y se deben mantener a esa temperatura hasta el momento de servir .

Los alimentos cocidos y refrigerados que se usen para preparar un plato individual para un cliente en especial se pueden servir a cualquier temperatura que el cliente pida.

Los alimentos se deben preparar, dentro de lo posible, momentos antes de servirlos y en cantidades que minimicen las sobras para, de esta forma, evitar tener que enfriar y recalentar alimentos.

## Cuestionario de la Lección 8

1. Los alimentos fríos que se deban servir calientes deben recalentarse rápidamente a 165 °F por medio del uso de:
  - A. Una unidad de mantenimiento en caliente
  - B. Una cocina u horno
  - C. Combustible enlatado (Sterno)

2. ¿Cómo se llama cuando las bacterias pasan de un alimento crudo a uno listo para comer?  
A. Conexión cruzada B. Contaminación cruzada C. Cruce
3. La temperatura correcta para cocinar aves de corral, carne rellena y rellenos es:  
A. 155 °F B. 145 °F C. 165 °F
4. Los alimentos gruesos se enfrían mejor...  
A. En cantidades pequeñas en recipientes chicos B. En cantidades grandes y contenedores grandes C. En cantidades grandes en recipientes chicos
5. Dejar los alimentos sobre la mesa de la cocina durante toda la noche es un buen método para descongelar comida.  
A. Verdadero B. Falso
6. Los alimentos calientes que se colocan en el refrigerador para enfriarlos se deben tapar...  
A. Antes de colocarlos en el refrigerador B. Luego de que se enfriaron C. Cuando un inspector visita las instalaciones
7. Para prevenir enfermedades, se debe cocinar el cerdo a una temperatura interna de:  
A. 130 °F B. 145 °F C. 155 °F
8. ¿Cuál de los siguientes procedimientos no puede ser usado como una técnica efectiva de enfriamiento rápido?  
A. Colocar bajo agua fría corriente B. Colocar en un refrigerador de enfriamiento rápido C. Colocar sobre la mesa durante toda la noche
9. El Código de Salud exige que se descongelen adecuadamente los alimentos antes de cocinarlos. La excepción a esta regla es:  
A. Un pavo entero congelado B. Un pollo congelado C. Una hamburguesa de carne congelada
10. La carne molida y los alimentos que contengan carne molida se deben cocinar a una temperatura interna de:  
A. 145 °F B. 155 °F C. 158 °F D. 165 °F
11. Todos, excepto uno de los siguientes elementos, se pueden usar para manipular alimentos listos para comer:  
A. Manos sin protección B. Pinzas C. Espátulas D. Papel de restaurante
12. Cuando se usen guantes descartables, ¿en qué circunstancias se los debe cambiar para prevenir la contaminación de los alimentos?  
A. Luego de manipular alimentos crudos B. Luego de salir del área de preparación de alimentos C. Cuando se rompan D. Todo lo anterior E. Sólo A y B
13. Todos los siguientes enunciados, excepto uno, son verdaderos con respecto a las unidades de mantenimiento en caliente:  
A. Deben ser del tamaño apropiado B. Deben funcionar eficientemente C. Deben precalentarse para que estén calientes cuando se coloquen los alimentos D. Se deben usar para recalentar alimentos fríos
14. ¿Cuál de los siguientes métodos de enfriamiento rápido no es recomendado?  
A. Tapar los alimentos y colocarlos sobre la mesa de preparación B. Remover los alimentos en una batea llena de agua de hielo C. Cortar las carnes sólidas en porciones pequeñas de seis libras o menos D. Transferir los alimentos a cacerolas poco profundas, de 4 pulgadas o menos y refrigerar

## LECCIÓN 9. HIGIENE PERSONAL

---

Las lecciones anteriores describieron todo aquello que contribuye a las enfermedades transmitidas por los alimentos. Hay muchas cosas que se pueden hacer para prevenir ese tipo de enfermedades.

Todos tenemos bacterias y virus nocivos (llamados gérmenes) dentro de nosotros y en el cuerpo. Las bacterias de la nariz, la garganta, el cabello, la piel, las heridas infectadas, los hematomas y de la materia fecal causan enfermedades que se transmiten por los alimentos. Por lo tanto, debemos ser cuidadosos para evitar que entren en contacto con los alimentos. Esto se puede lograr por medio de buenos hábitos higiénicos personales.

Aseo personal. Hábitos aceptables:

1. Lavarse bien las manos y a menudo:
  - Antes de empezar a trabajar
  - Antes de ponerse los guantes
  - Después de usar el baño
  - Después de manipular alimentos crudos
  - Después de tocarse el cabello, la barba o cualquier parte del cuerpo
  - Después de estornudar o toser
  - Después de fumar, comer o beber
  - Después de tocar cualquier cosa que pueda contaminar las manos
- Bañarse todos los días y usar ropa limpia, incluido un delantal limpio
- Evitar usar joyas ya que pueden acumular suciedad o pueden caer dentro de los alimentos (se puede usar un anillo matrimonial)
- Usar sombrero, gorra, redecilla para el cabello o cualquier otro objeto para evitar que el cabello caiga en la cara, las manos o los alimentos
- Usar un apósito limpio y guantes desechables sobre las heridas nuevas que no estén infectadas
- Mantener las uñas limpias y cortas
- No se debe permitir que trabajen empleados enfermos hasta que no estén curados. No pueden trabajar de ningún modo en el establecimiento de servicio de alimentos aquellos empleados que tengan una enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos.



### Un buen lavado de manos



#1  
Use agua corriente  
caliente y fría.



#4  
Enjuáguese bien las  
manos.

Los cinco pasos para lograr un buen lavado de manos

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS



#2  
Mójese las manos y enjabónelas.

Use un cepillo para las uñas.



#5  
Séquese las manos con toallas desechables de papel o use un secador de aire caliente.



#3  
Frótese las manos durante 20 segundos.  
¿Cuánto son 20 segundos?  
Cante el "feliz cumpleaños" dos veces o cuente desde "1 elefante hasta 20 elefantes".

Más consejos para el lavado de manos

- Después de lavarse las manos, asegúrese de no contaminarlas antes de empezar a trabajar.
- No use el delantal para secarse las manos; volverá a contaminarse las manos.
- Si usa un desinfectante para manos, hágalo sólo después de lavárselas bien. No se debe reemplazar el lavado correcto de manos por un desinfectante para manos.

### ¿Dónde se debe lavar las manos?

Las manos se deben lavar en un lavabo destinado sólo para ese propósito. Todas las áreas de preparación de alimentos y los baños deben contar con un lavamanos. Todos los lavamanos deben tener una señal que indique que eso es un lavamanos, jabón, agua corriente caliente y fría y algún método para secar las manos, ya sea toallas de papel o un secador de aire caliente.

### ¿Qué se debe evitar mientras se trabaja?

- No fume ni use tabaco de ningún tipo mientras se encuentra en el área de preparación de alimentos.
- No trabaje si tiene fiebre, tos, malestar estomacal o diarrea, o si está resfriado.
- No trabaje si tiene alguna herida infectada y con pus.
- No escupa cuando prepare alimentos.

### Lista de control de higiene personal

Al comenzar el día laboral, hágase estas siete preguntas:

1. ¿Me bañé o duché antes de venir a trabajar?
2. ¿Tengo fiebre, diarrea o estoy resfriado?
3. ¿Tengo alguna herida o quemadura infectada?
4. ¿Mis uñas están limpias, cortas y sin esmalte para uñas?
5. ¿Están limpios mi delantal y mi ropa?
6. ¿Me quité todas las joyas?

7. ¿Estoy usando mi sombrero, gorra o red para el cabello?

### Cuestionario de la Lección 9

1. Según el Código de Salud de la Ciudad de Nueva York, es preciso lavarse cuidadosamente las manos por lo menos 3 veces al día.  
A. Verdadero B. Falso
2. Los trabajadores de la alimentación que tienen una enfermedad que se puede transmitir mediante el contacto con los alimentos no deberían trabajar hasta que se recuperen.  
A. Verdadero B. Falso
3. Hay que lavarse cuidadosamente las manos luego de:  
A. Estornudar B. Toser C. Fumar D. Comer y beber E. Todo lo anterior
4. El Código de Salud de la Ciudad de Nueva York exige que haya lavamanos de fácil acceso en:  
A. Todas las áreas en las que se preparan alimentos  
B. Todos los baños  
C. En las áreas de comedor  
D. A y B E. A, B y C
5. Los lavamanos deben contar con:  
A. Agua corriente fría y caliente  
B. Jabón  
C. Toallas de papel o un secador de aire caliente  
D. A y B E. A, B y C
6. El Código de Salud de la Ciudad de Nueva York requiere que los trabajadores de la alimentación usen el cabello bien recogido.  
A. Verdadero B. Falso
7. Un trabajador de la alimentación con un corte no infectado en la mano:  
A. Debe ser enviado a su casa B. Sólo puede trabajar si usa guantes sanitarios C. Sólo puede trabajar si usa una venda limpia y guantes sanitarios D. Sólo puede trabajar si se lavó las manos por lo menos durante 20 segundos
8. Durante el lavado de manos, éstas se deben frotar durante por lo menos:  
A. 30 segundos B. 10 segundos C. 20 segundos D. Un minuto
9. Se pueden utilizar delantales limpios para secarse las manos.  
A. Verdadero B. Falso
10. Se pueden utilizar desinfectantes de manos en lugar de lavarse las manos durante los períodos de más actividad.  
A. Verdadero B. Falso

## LECCIÓN 10. DISEÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMIDA

---

Se recomienda la utilización de equipos para establecimientos de comidas que cumplan con los estándares de diseño y construcción de la National Sanitation Foundation (NSF) (visite [www.nsf.org](http://www.nsf.org)). El Manual de Aspectos Sanitarios de la Instalación de Equipos para Servicio de Alimentos (*Manual on Sanitation Aspects of Installation of Food Service Equipment*) de la NSF es una excelente referencia.

### **Contaminación cruzada**

Es posible reducir la contaminación cruzada si se establecen áreas separadas para las operaciones de manejo de alimentos, lo que implica alimentos crudos versus alimentos cocidos. Se sugiere contar con un fregadero independiente para la preparación de alimentos para lavar frutas y vegetales crudos. Cada vez que utilice tablas para cortar, las podría codificar por color o designarlas para un uso específico. Además, el almacén y las áreas de preparación de alimentos deben estar separadas de los dormitorios y zonas de estar.

### **Alimentos en exhibición**

Todos los alimentos en exposición, ya sea para servir o para exhibir, deben estar adecuadamente protegidos de la contaminación envueltos individualmente, con cubiertas protectoras o vitrinas o con algún otro medio efectivo.

### **Utensilios**

Donde se dividen y distribuyen en porciones los postres helados, se debe contar con fuentes con agua corriente para guardar utensilios tales como cucharas para helado.

Entre usos, los utensilios para servir alimentos deben quedar dentro del alimento, con el mango extendido hacia afuera, o en un recipiente con agua corriente con una presión suficiente de modo que los mantenga limpios entre los usos.

### **Ubicación de los equipos**

Los equipos, incluidos la dispensadora de hielo y los recipientes de almacenamiento, no deben estar expuestos ni desprotegidos cerca de cañerías de desagüe, cañerías de condensación, huecos de escaleras abiertos o demás fuentes de contaminación.

Los requisitos y recomendaciones para la instalación de equipos (para asegurar un espaciado y sellado adecuados que permitan una limpieza fácil correcta) incluyen:

- Siempre que sea posible, los equipos se deben montar en castores o ruedas para facilitar el movimiento, la limpieza y para que permita flexibilidad operativa.
- Los equipos montados en el suelo se deben sellar al piso alrededor de todo el perímetro del equipo, o bien, se deben elevar sobre patas para que haya, al menos, seis pulgadas de espacio libre entre el piso y el equipo.
- El espacio detrás y entre los equipos debe ser suficiente para permitir la limpieza.

### **Equipos para recalentar y mantener el calor**

Los equipos para mantener el calor deben ser capaces de mantener la temperatura interna de alimentos potencialmente peligrosos a 140 °F o más durante el período de servicio, exposición o espera.

Un equipo para recalentar debe ser capaz de elevar la temperatura interna de alimentos potencialmente peligrosos a por lo menos 165 °F en un período de dos horas.

Para monitorear las temperaturas se requieren termómetros precisos con un margen de error de más o menos 2 °F, de vástago bimetálico, y con escala numérica.

### **Equipo de refrigeración: diseño y tamaño**

Las instalaciones de refrigeración deben ser las adecuadas para posibilitar el almacenamiento, transporte, exposición y servicio apropiados y un rápido enfriamiento de alimentos potencialmente peligrosos. Las necesidades específicas de refrigeración deben estar basadas en el menú, la cantidad de comidas, la frecuencia de entrega y el tiempo de preparación del servicio por anticipado. Se recomienda contar con un refrigerador capaz de enfriar alimentos potencialmente peligrosos desde 140 °F hasta 41 °F en un período de 4 horas.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

La capacidad de enfriamiento rápido debe ser lo suficientemente grande como para recibir el volumen de alimentos que necesitan enfriarse desde 140 °F a 70 °F en dos horas o menos, y de 70 °F a 41 °F en 4 horas o menos.

Las unidades de refrigeración deben tener termómetros con escala numérica y una precisión de  $\pm 2$  °F, con el sensor para medir la temperatura del aire ubicado en el sector menos frío de la unidad.

Las cámaras de frío deben tener bombillas irrompibles que proporcionen una iluminación adecuada.

Los refrigeradores grandes deben tener tubos de condensación que desagoten en un sistema de desagüe mediante un interruptor de aire ubicado fuera de la unidad.

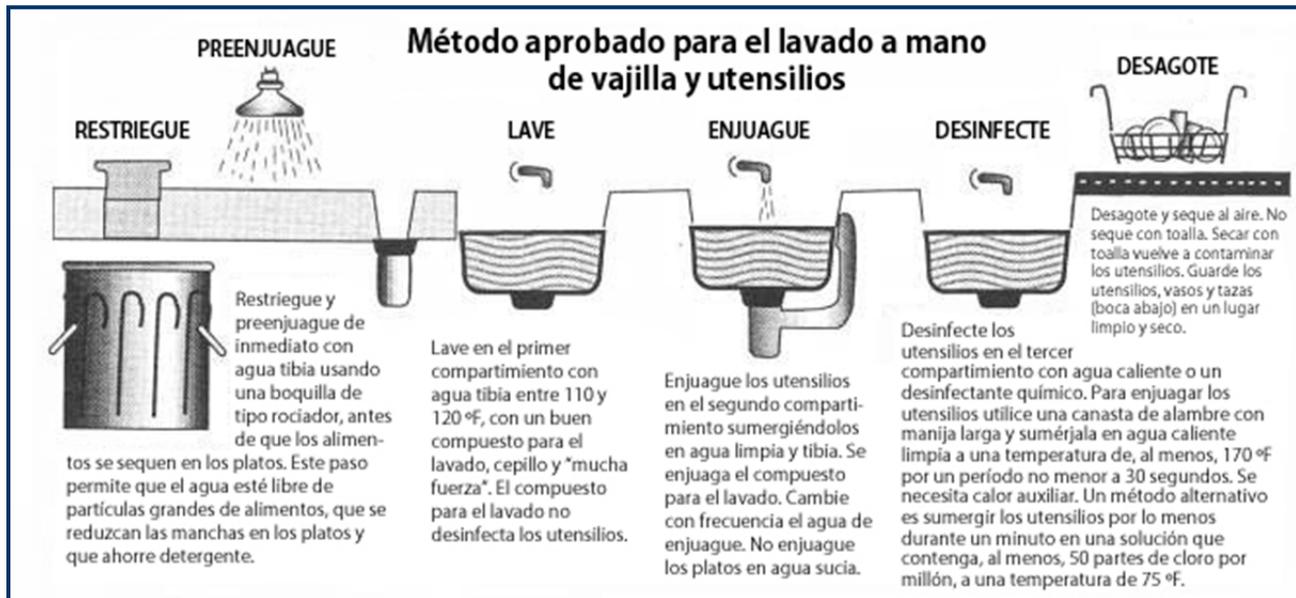
### Limpieza y desinfección

Para reducir el número de bacterias y evitar el crecimiento de bacterias en los alimentos se deben limpiar y desinfectar los artículos de cocina, la vajilla y los equipos.

La desinfección se puede realizar de dos maneras:

1. Desinfección con agua caliente mediante el lavado de platos manual y mecánico.
2. Desinfección química mediante el lavado de platos manual y mecánico.

### Restriegue. Preenjuague. Lave. Enjuague. Desinfecte. Desagote.



Cuando lave los platos, use un fregadero con tres compartimientos. Para mantener los artículos de cocina desinfectados, siga las instrucciones que se detallan a continuación

- Restriegue y preenjuague de inmediato todos los platos y utensilios con agua tibia, usando una boquilla de tipo rociador, antes de que los alimentos se sequen en los platos. Este paso permite que el agua esté libre

de partículas grandes de alimentos, que se ablanden las partículas secas, que se reduzcan las manchas en los platos y que ahorre detergente.

- Lave enérgicamente en el primer compartimiento con agua tibia entre 110 y 120 °F, con detergente y un cepillo de buena calidad. El detergente **no** desinfecta los utensilios.
- Enjuague los utensilios en el segundo compartimiento sumergiéndolos en agua limpia y tibia. Asegúrese de quitar todo el detergente. Cambie con frecuencia el agua de enjuague. No enjuague los platos en agua sucia.
- Desinfecte los utensilios en el tercer compartimiento con agua caliente o un desinfectante químico. Para enjuagar los utensilios utilice una canasta de alambre con manija larga y sumérgala en agua caliente a una temperatura de, al menos, 170 °F por un período no menor a 30 segundos. Un método alternativo es sumergir los utensilios por lo menos durante un minuto en una solución que contenga, al menos, 50 partes de cloro por millón, a una temperatura 75 °F.
- Desagote y seque los platos al aire, no los seque con una toalla ya que eso vuelve a contaminar los utensilios. Guarde los utensilios, vasos y tasas boca abajo en un lugar limpio y seco.

### Lavado manual de platos

Use un fregadero con tres compartimientos (en el primer compartimiento lave; en el segundo enjuague; el tercero desinfecte). Seque al aire.

Caliente el tercer compartimiento a 170 °F usando un calentador o mechero separado colocado directamente debajo del fregadero.

Use una canasta de inmersión con manijas durante, al menos, 30 segundos.

### Lavavajillas mecánico de alta temperatura

Se puede usar un lavavajillas de alta temperatura para alcanzar la desinfección con calor y se lo debe hacer funcionar de acuerdo con las especificaciones del fabricante. El ciclo final de enjuague debe ser lo suficientemente caliente para elevar la temperatura de los platos a 170 °F pero sin superar los 195 °F ya que el agua se evaporará antes de que se alcance la desinfección.

### Desinfección química

Esto se logra utilizando un fregadero con tres compartimientos o un lavavajillas de baja temperatura.

Para la desinfección se usan productos químicos; uno comúnmente usado es el cloro. Cuando se la realiza manualmente en un fregadero de tres compartimientos, se llena el tercer compartimiento con agua tibia, a aproximadamente 75 °F y se usa lejía de cloro con una concentración de 50 partes por millón. Esto se debe medir con un equipo de prueba para asegurar la concentración correcta.



Cuando se utiliza un lavavajillas mecánico de baja temperatura, se debe aplicar el producto químico automáticamente y la temperatura de enjuague final debe ser de 75 °F a 140 °F, o según las especificaciones del fabricante. Se necesita un equipo de prueba para asegurarse de usar la concentración correcta de desinfectante, 50 partes por millón. Cuando use una tira de prueba, sumérgala en el agua del enjuague final y observe el cambio de color. Compare esta tira con un comparador de color para determinar la concentración.

### **Lavado de vasos de bar**

Existen tres modos de lavar los vasos de bar: (1) utilizar un lavavajillas mecánico, (2) lavarlos manualmente usando un fregadero de dos compartimientos o, (3) lavarlos manualmente usando un fregadero de tres compartimientos. El uso del lavavajillas se explica en el párrafo anterior.

### **Fregadero de tres compartimientos**

Este sistema utiliza un fregadero de tres compartimientos. En el primer compartimiento se coloca un cepillo y detergente; se colocan los vasos boca abajo y se los frota con el cepillo para remover cualquier material que se pueda haber secado. Después, se enjuagan los vasos en el segundo compartimiento, y luego se los desinfecta con "Nufoam" u otras tabletas de desinfectante en el tercer compartimiento. Luego se los deja secar al aire. Se debe disponer de un equipo de prueba para asegurarse de que la concentración del desinfectante sea de 50 partes por millón. Se puede usar el mismo fregadero de tres compartimientos con un cepillo eléctrico en el primer compartimiento.

### **Fregadero de dos compartimientos**

Este sistema usa un cepillo eléctrico y una combinación de detergente y desinfectante en el primer compartimiento.

Se usa nuevamente el mismo producto químico en el segundo compartimiento en una concentración de 50 partes por millón. Luego, se dejan secar al aire los vasos. Se debe usar un equipo de prueba para verificar la concentración de la solución desinfectante.

### **Paños de limpieza**

Los paños son herramientas importantes pero a menudo descuidadas en la promoción de la seguridad de los alimentos. Se recomienda que se utilicen diferentes paños para las superficies que tienen contacto con la comida (es decir, tablas para cortar y máquinas rebanadoras) y para las que no lo tienen (mostradores y mesas). Entre usos, se deben colocar estos paños en una solución desinfectante con una concentración de 50 partes por millón y se los debe reemplazar cuando estén sucios. Se puede preparar una solución desinfectante mezclando 1/2 oz de lejía con un galón de agua tibia.

Cuando se la utiliza frecuentemente, esta solución pierde rápidamente su poder y se la debe cambiar a menudo. Cuando no se la usa, se la debe cambiar cada 2 horas.

### **Limpieza y desinfección de equipos fijos**

Algunos equipos son demasiado pesados para moverlos y demasiado grandes para colocarlos en el fregadero; por esta razón se debe emplear un método diferente de limpieza y desinfección.

Primero se deben desconectar los equipos de su fuente de energía y luego se deben quitar, lavar, enjuagar y desinfectar todas las partes desmontables. Se deben lavar con un paño y agua enjabonada todas las superficies que tengan contacto con restos de alimentos, luego se deben enjuagar y esterilizar con una solución de lejía de cloro de 100 partes por millón. Esta solución es dos veces más potente que la solución utilizada para sumergir los platos. Una onza de lejía doméstica en un galón de agua será 100 partes por millón. Luego, se deben dejar secar al aire todas las partes y se deben cubrir las superficies que están en contacto con los alimentos cuando no se utilice el equipo.

### **Fregadero de dos compartimientos**

Se deben proveer las instalaciones adecuadas para el lavado de ollas y sartenes. Se puede usar un fregadero de dos compartimientos para este fin. No se puede utilizar este fregadero para lavar los platos ya que ello requiere de un proceso de tres pasos y es por esto que se necesita un fregadero de tres compartimientos.

### **Instalaciones de secado**

Se debe contar con las instalaciones apropiadas para permitir que los utensilios y los equipos utilizados se puedan secar al aire. Se debe contar con tableros de escurrido o tablas para utensilios de fácil traslado adecuadamente esterilizados y que cumplan con las normas internacionales de la NSF para separar los utensilios limpios de los sucios (si desea obtener más información, visite [www.nsf.org](http://www.nsf.org)).

Los tableros de escurrido y las mesas para utensilios deben tener una inclinación mínima de 1/8 de pulgada por pie y con desagüe directo hacia un fregadero para evitar la contaminación de otras áreas del tablero de escurrido y la mesa de utensilios. Los tableros de secado generalmente pueden tener, al menos, de 36 a 48 pulgadas de largo y 30 de ancho.

### **Tablas para cortar**

En las tablas de cortar se deben mantener las superficies libres de marcas de cuchillo u otros daños. Pueden estar hechas de plástico de uso alimentario o de madera no tóxica, y no deben permitir que el olor o sabor se transfiera a los alimentos. Las tablas de cortar se deben mantener puliendo las superficies para que estén libres de marcas de cuchillo o acanalamientos. Además, el uso por separado y codificado por color de tablas de cortar para alimentos crudos y cocidos contribuye a la prevención de la contaminación cruzada.

Las tablas se deben lavar, enjuagar y sanitizar después de cada uso.

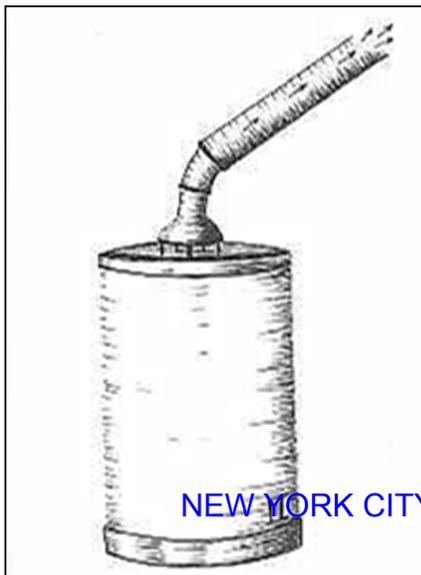
### **Instalaciones para el lavado de las manos**

Proporcione un lavamanos separado, un dispensador de jabón, un secador de manos o toallas descartables, y receptáculos de residuos para cada sector en el que se preparan alimentos, áreas de lavado de utensilios y baños. No está permitido el uso del mismo fregadero para la preparación de alimentos o lavar equipo y/o utensilios y para lavarse las manos.

Cada lavamanos debe estar provisto de agua corriente caliente y fría preferentemente templada mediante una válvula de mezcla o un grifo de combinación.

### **Baños**

Se debe contar con baños para los empleados de cada establecimiento de servicio de alimentos. Estos baños deben estar ubicados en un lugar conveniente y accesible para los empleados. Los cuartos de baño deben ser completamente cerrados y deben tener puertas sólidas, de cierre hermético y autónomas. Es necesario contar con un ventilador extractor mecánico o dejar abierta una ventana al exterior para proporcionar ventilación, y el contenedor de residuos debe estar cubierto si se trata de un baño de mujeres o unisex. Debe haber un lavamanos dentro o cerca de cada baño. El lavamanos debe tener agua corriente caliente y fría, jabón líquido, toallas de papel o un secador de manos mecánico. Cerca del lavamanos, se debe colocar un cartel para recordarles a los empleados que deben lavarse las manos.



### **Calentadores de agua a gas**

Los calentadores de agua a gas producen monóxido de carbono como desecho. Éste es un gas engañoso que puede provocar la muerte, por eso es crucial que

se ventile al exterior. Aspectos importantes que se deben tener en cuenta con respecto al uso de calentadores de agua a gas:

- El tubo de ventilación debe estar hecho de un material rígido y se lo debe instalar con una inclinación hacia arriba para que dirija el aire hacia el exterior.
- La llama de gas debe estar correctamente ajustada de modo que arda con un color azulado.
- Se debe probar el calentador para detectar eventuales contracorrientes en el desviador de aire. Una fuerte corriente de aire puede apagar el piloto y causar una acumulación de gas que puede producir una explosión. Además, cualquier bloqueo puede hacer que se acumule monóxido de carbono dentro de las instalaciones

### **Requisitos para el suministro de agua caliente.**

El suministro de agua caliente debe ser suficiente para satisfacer una demanda pico y continua de agua caliente en el establecimiento. El agua caliente para lavarse las manos no debe exceder los 115 °F.

El agua caliente para el lavavajillas debe estar entre 140 °F y 165 °F para lavar y a 180 °F para desinfectar. La temperatura del agua para la desinfección manual con agua caliente debe ser de 170 °F.

### **Cuestionario de la Lección 10**

1. Todos los alimentos en exhibición deben estar protegidos por envoltorios, cubiertas protectoras, vitrinas u otros medios.  
A. Verdadero B. Falso
2. Las unidades de refrigeración deben tener un termómetro con escala numérica para monitorear la temperatura del aire de la unidad.  
A. Verdadero B. Falso
3. La siguiente secuencia describe correctamente las operaciones manuales del lavavajillas.  
A. Lavar, enjuagar, desinfectar, dejar secar al aire  
B. Lavar, desinfectar, enjuagar, dejar secar al aire  
C. Enjuagar, lavar, desinfectar, dejar secar al aire  
D. Desinfectar, enjuagar, dejar secar al aire, lavar
4. Se debe contar con baños para los clientes:  
A. Cuando hay más de 35 plazas  
B. Siempre  
C. Cuando hay más de 19 plazas  
D. Para promover el negocio
5. Las tablas para cortar se deben desinfectar por lo menos tres veces al día.  
A. Verdadero B. Falso
6. Una unidad de agua caliente a gas defectuosa puede provocar envenenamiento por monóxido de carbono.  
A. Verdadero B. Falso
7. Las máquinas, incluidas la dispensadora de hielo y los recipientes de almacenamiento, no deben estar ubicadas cerca de cañerías de desagüe desprotegidas y expuestas, de huecos de escaleras abiertos o demás fuentes de contaminación.

- A. Verdadero B. Falso
8. Se debe contar con baños para los empleados:
- A. Cuando hay más de 35 plazas
  - B. Siempre
  - C. Cuando hay más de 19 plazas
  - D. Nunca
9. Los paños de limpieza deben permanecer en una solución desinfectante con una concentración de:
- A. 100 ppm
  - B. 50 ppm
  - C. 25 ppm
  - D. Solución de lejía al 10%
10. Después de cada uso, las tablas para cortar deben ser:
- A. Lavadas
  - B. Enjuagadas
  - C. Desinfectadas
  - D. Sólo A y C E. A, B y C
11. Tanto los empleados como los clientes pueden usar el mismo baño, aunque los clientes tengan que pasar por los sectores de los alimentos para tener acceso.
- A. Verdadero B. Falso
12. Indique las tres afirmaciones verdaderas cuando se lavan manualmente los utensilios con el método de desinfección con agua caliente:
- 1. El agua debe estar a 170 °F.
  - 2. Se necesita una canasta de inmersión.
  - 3. Se necesita un mechero o calentador para calentar el agua.
  - 4. Se necesita un fregadero de dos compartimientos.
- A. 2,3 y 4
  - B. 1, 2 y 3
  - C. 1,3 y 4
13. Los lavamanos deben estar en los siguientes sectores o cerca de ellos excepto:
- A. Las áreas en las que se preparan alimentos
  - B. Las áreas en las que se lavan los utensilios
  - C. Las áreas donde se encuentran los clientes
  - D. El área de los baños
14. Durante la esterilización con productos químicos, la solución química debe ser controlada mediante:
- A. La vista
  - B. El olor
  - C. El color
  - D. Un equipo de prueba

## Lección 11. Plomería

La plomería se debe dimensionar e instalar según los códigos correspondientes. No debe haber ninguna **conexión cruzada** entre el suministro de agua potable y cualquier otro suministro de agua no potable. Se denomina conexión cruzada a una conexión de plomería mediante la cual los contaminantes de los desagües o alcantarillas pueden **potencialmente** entrar al sistema que suministra agua potable. Esto puede provocar la contaminación del

sistema de suministro de agua potable y, en un establecimiento de comidas, este hecho es considerado un peligro para la salud pública. Se ha rastreado el origen de epidemias hasta las conexiones cruzadas.

Las conexiones cruzadas pueden ser directas o indirectas. Una conexión cruzada directa es cuando un sistema de agua potable se conecta directamente con un desagüe, alcantarilla o abastecimiento de agua no potable.

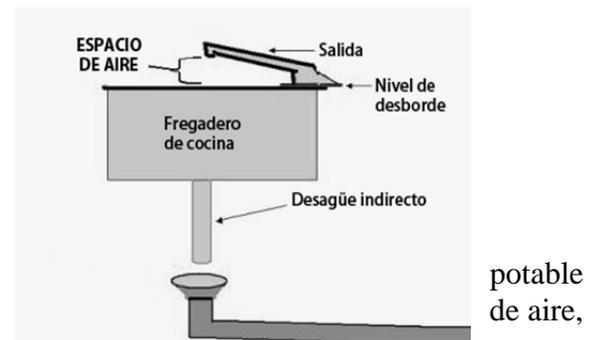
En lugares donde se permita la existencia de sistemas de agua no potable destinada a acondicionadores de aire o protección contra incendios, el agua no potable no debe tener contacto con los alimentos, el agua potable o los equipos que están en contacto directo o indirecto con alimentos o utensilios. Las cañerías de cualquier sistema de agua no potable deben estar claramente identificadas para que se puedan distinguir con facilidad de las cañerías de agua potable. No está permitido que estas cañerías de agua no potable y de alcantarillado pasen por arriba de las áreas en las que se preparan o almacenan alimentos.

Los **artefactos de prevención de reflujo** (ver a continuación) protegen al agua potable de este tipo de contaminación. El reflujo puede ocurrir de dos formas: contrapresión y contrasifonaje. La contrapresión se produce cuando un aumento de la presión de las tuberías de agua no potable empuja el agua sucia hacia las tuberías de agua potable. El contrasifonaje se produce cuando disminuye la presión en las tuberías de agua potable y el agua no potable es sifonada hacia el sistema de suministro de agua potable.

### Dispositivos de prevención de reflujo

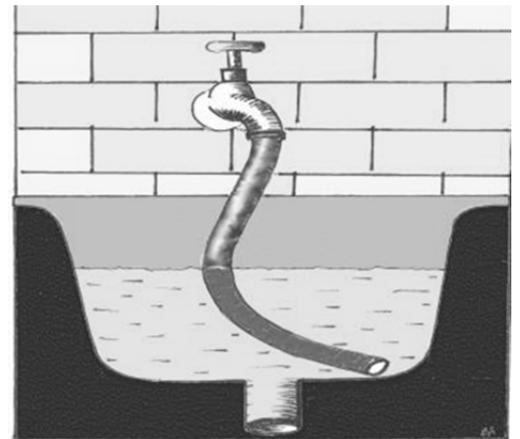
#### Espacio de aire

El **espacio de aire** es el único sistema de prevención de reflujo totalmente confiable. Se trata de una distancia vertical sin obstrucciones a través del aire, que separa la entrada del agua de una fuente potencialmente contaminada. La longitud del espacio cuando se lo utiliza, debe ser de al menos dos veces la distancia del diámetro de la entrada del suministro de agua potable, pero de no menos de 1". En el caso de un fregadero de cocina, el espacio de aire es simplemente la distancia desde el extremo del grifo (entrada) hasta el nivel de desborde del fregadero.

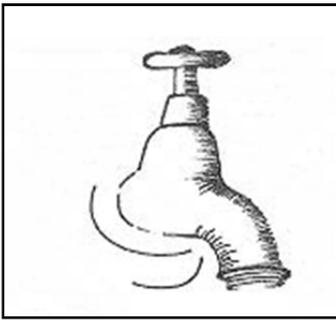


#### Dispositivos de prevención de reflujo

El sistema de agua potable debe instalarse de modo de prevenir la posibilidad de reflujo. Los dispositivos de prevención de reflujo se deben instalar y mantener para tener protección contra el reflujo (y el contrasifonaje) en todos los accesorios y equipos a menos que se cuente con un espacio de aire. Estos dispositivos se denominan interruptores de vacío. Los siguientes tipos de interruptores de vacío son de uso general:



**Interruptor de vacío tipo grifo de manguera** En un fregadero, en el que la manguera está instalada sobre el grifo, se debe instalar un **interruptor de vacío tipo grifo de manguera**. Se lo puede atornillar directamente a un **grifo roscado** para conectar una manguera. Además, las mangueras instaladas en los fregaderos **nunca** se deben sumergir en el agua.

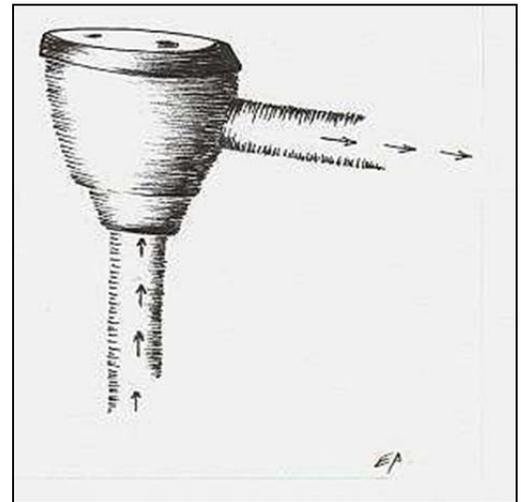
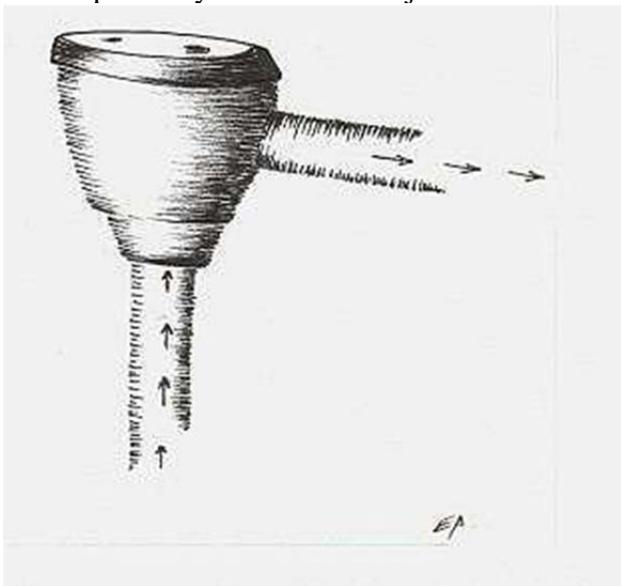


**Grifo roscado**

**Interruptor de vacío para grifo de manguera**

**Interruptores atmosféricos de vacío**

En aquellos lugares en los que las tuberías de agua potable estén conectadas directamente a los equipos, se deben instalar dispositivos para prevenir el reflujo. En el caso de una máquina hielo o café, se debe instalar un **interruptor atmosférico de vacío**. Estos dispositivos previenen el reflujo causado por la contrapresión y el contrasifonaje en el sistema de plomería.

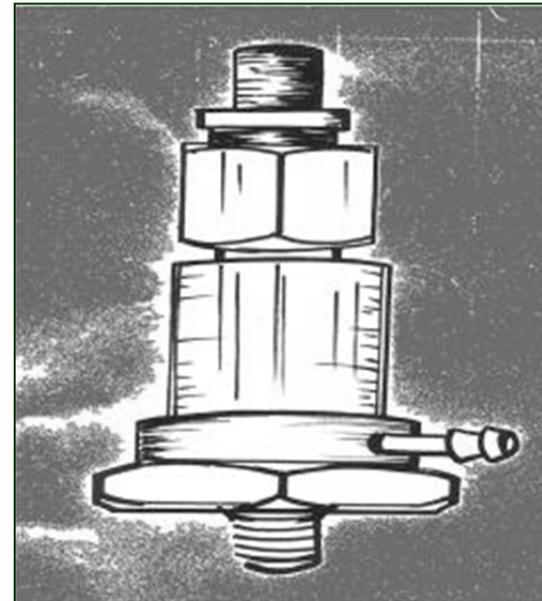


de

**Válvula de retención con doble ventilación**

Este dispositivo se utiliza con carbonatadores de gaseosas para evitar el reflujo del agua carbonatada a las cañerías de suministro de agua. Un

carbonatador de gaseosa funciona permitiendo la mezcla del gas de dióxido de carbono con agua y jarabe para producir la gaseosa. Como que la soda es ácida, si entra por las cañerías de agua corroerá el metal de estas cañerías y puede causar intoxicación por metales. La válvula de retención con doble ventilación funciona permitiendo que el dióxido de carbono se escape hacia el aire durante un reflujo. En un sistema de soda en el que se utiliza una válvula de retención con doble ventilación, se debe poder inspeccionar la válvula.

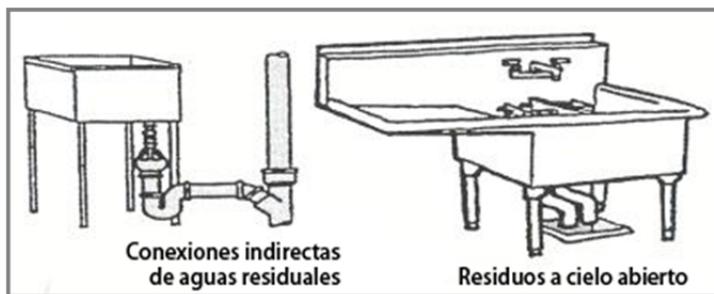


### Accesorios y equipos que requieren de prevención de reflujo (contrasifonaje):

- Fregaderos
- Mesas de vapor
- Retretes
- Peladores de patatas
- Lavavajillas
- Máquinas de hielo
- Mingitorios
- Trituradoras de desperdicios

#### Protección de fregaderos y otros accesorios

La existencia de restos de agua del sistema de alcantarillas y desagües en un área de preparación o almacenamiento de alimentos es un grave peligro para la salud pública. Este agua contiene contaminantes y puede causar enfermedades. Un sistema defectuoso de eliminación de aguas residuales o la presencia de aguas residuales en el suelo, accesorios o alimentos puede provocar la clausura inmediata del establecimiento de comidas. Ante el primer indicio de desagües que se desagotan con lentitud, se debe consultar con un plomero para que elimine el bloqueo antes de que ocurra la acumulación.



Para evitar que la acumulación de aguas residuales contamine los equipos, no debería haber ninguna conexión **directa** entre el sistema de aguas residuales y ningún desagüe que provenga de las máquinas en las que se colocan alimentos o utensilios. Para asegurarse de que no haya conexión directa entre estas tuberías, se debe instalar un escape de aire que es un **Dispositivo antireflujo**. De esa manera, el escape de aire brinda un **desagüe indirecto**. Donde las tuberías desaguan indirectamente, se evita que las aguas residuales contaminen los equipos.

Como se muestra en los diagramas de arriba y de abajo, el escape de aire que es un **Dispositivo antireflujo** interrumpe la conexión entre el fregadero y las tuberías de aguas residuales. Esto no evita que se acumulen las aguas residuales. Sin embargo, sí evita que éstas lleguen al fregadero. En caso de acumulación de aguas residuales, éstas caerán al piso y no llegarán a los equipos.



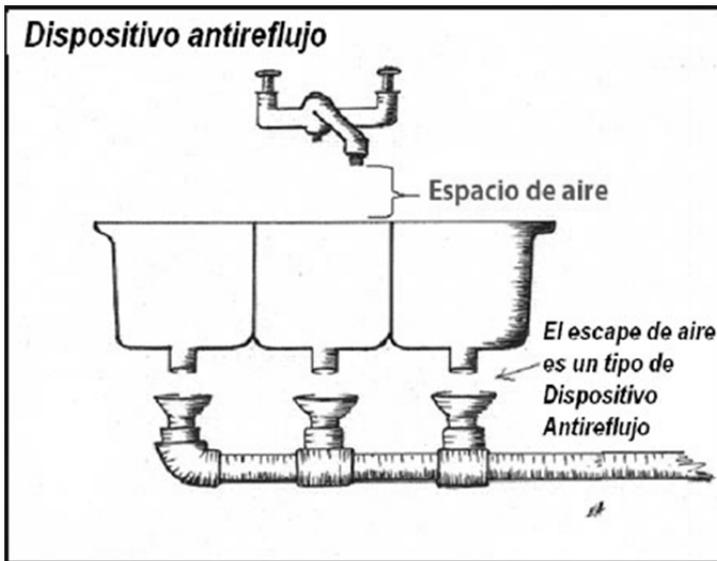


DIAGRAMA 3

Un escape de aire es un tipo de Dispositivo antireflujo. Un escape de aire es una distancia vertical, sin obstrucciones a través del aire que separa los equipos relacionados con los alimentos de las tuberías de desagüe o alcantarilla. El espacio debe ser dos veces el diámetro de la apertura de descarga o de 1 pulgada, lo que sea mayor. Se debe instalar un escape de aire en cada fregadero de elementos de cocina o de equipos. **No es necesario un escape de aire que es un tipo Dispositivo antireflujo en los lavamanos.**

Las válvulas de retención unidireccionales o dispositivos equivalentes no son aceptables para este fin. Las conexiones de drenaje indirecto se deben ubicar a 2 pies de distancia de los equipos y en el sector de entrada del interceptor de grasa. Esto es para proteger las máquinas.

Los accesorios y equipos que requieren conexiones indirectas de aguas residuales incluyen:

- Fregaderos que se usan durante la preparación de alimentos y para el lavado de utensilios
- Refrigeradores y congeladores
- Recipientes de almacenamiento y fabricantes de hielo
- Mesas de vapor y hervidores
- Recipientes con agua corriente

Se debe instalar un interceptor de grasa en las tuberías de desagüe de los fregaderos para lavado de ollas, desagües del suelo que reciben residuos de caldos o hervidores, de restos de comida, de fregaderos y de la sección de restregado de lavavajillas comerciales, para evitar que la grasa ingrese en el sistema de desagüe. Los interceptores deben eliminar un promedio de por lo menos el 90% de la grasa u otra materia extraíble presente en el agua residual y deben cumplir con las normas de la Sección de Control de Desechos Industriales del Departamento de Protección Ambiental de la Ciudad de Nueva York.

Requisitos para los interceptores de grasa

Existen requisitos específicos para los interceptores instalados en establecimientos:

- Los interceptores de grasa deben estar instalados en desagües que puedan recibir grasa de descargadores no residenciales directos o indirectos. Se deben instalar estos interceptores en todos los restaurantes, cocinas, cafeterías, clubes, carnicerías, frigoríficos, pescaderías, áreas de procesamiento de alimentos en los supermercados, tiendas de comestibles preparados y demás establecimientos no residenciales donde la grasa puede ingresar al sistema de desagüe. Esto incluye, entre otros:
  - desagües provenientes de fregaderos para el lavado de ollas, woks, caldos o hervidores;
  - fregaderos para restos de comida, fregaderos y fregaderos de preparación de carnes, aves y pescados;
  - desagües del suelo, lavavajillas automáticos, fregaderos de restregado y otros accesorios similares de plomería en todos los restaurantes, cocinas, cafeterías, clubes, carnicerías, frigoríficos, pescaderías, áreas de procesamiento de alimentos en los supermercados, tiendas de comestibles preparados y demás establecimientos no residenciales donde la grasa pueda ingresar en el sistema de desagüe.

### **Cómo funcionan los interceptores de grasa**

Los interceptores funcionan separando las grasas y los aceites de las aguas residuales. Las aguas residuales con grasa que ingresan al interceptor pasan a través de un accesorio de control de caudal ventilado que controla el flujo de las aguas residuales. A continuación, estas aguas pasan por una serie de dispositivos (tabiques separadores) dentro del interceptor que separan las grasas y los aceites, que luego flotan hacia la parte superior del interceptor y se acumulan hasta que se los quita manualmente. Las aguas residuales limpias (libres ahora de grasas y aceites) siguen fluyendo a través del interceptor hasta una cañería de desagüe y desde allí ingresan al sistema de alcantarillas de la ciudad.

### **Los interceptores de grasa deben tener el tamaño adecuado**

El tamaño de los interceptores de grasa debe cumplir con los criterios establecidos en el Título 15 de las Normas de la Ciudad de Nueva York §19-11, incluidas las Tablas I y/o II correspondientes. Si desea obtener más información, visite: [www.nyc.gov/html/dep/pdf/nyc\\_fog\\_bmp.pdf](http://www.nyc.gov/html/dep/pdf/nyc_fog_bmp.pdf)

### **Los interceptores de grasa deben ajustarse a los estándares establecidos**

Los interceptores deben ajustarse a los estándares publicados por el Instituto de Plomería y Desagüe (Plumbing and Drainage Institute, PDI) (visite: [www.pdionline.org/Article-Basic-Principles-for-sizing-Grease-Interceptors.pdf](http://www.pdionline.org/Article-Basic-Principles-for-sizing-Grease-Interceptors.pdf)) y la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (American Society of Mechanical Engineers, ASME) (visite: [www.asme.org](http://www.asme.org)).

Asegúrese de que los interceptores cumplan con los estándares antes de adquirirlos.

### **Mantenimiento de los interceptores de grasa**

Los interceptores de grasa deben ser instalados, mantenidos y puestos en funcionamiento correctamente para garantizar que cumplan con los requisitos de ésta y otras secciones aplicables de todas las reglamentaciones y requerimientos. Esto incluye la limpieza de rutina y la remoción de grasa del interceptor, según sea necesario, para garantizar su funcionamiento adecuado.

### **Desecho adecuado de grasas y aceites**

- Existen servicios locales disponibles que recogen y desechan las grasas y los aceites. Se puede encontrar una lista parcial en: [www.nyc.gov/html/nycwasteless/html/recycling/recyclers\\_vendors.shtml#renderers](http://www.nyc.gov/html/nycwasteless/html/recycling/recyclers_vendors.shtml#renderers).
- Tenga en cuenta que la mención de estos proveedores y esta lista no constituyen un respaldo de sus servicios. Si encuentra información desactualizada en la lista o le gustaría sugerir listados adicionales, envíe un mensaje de correo electrónico a: NYCWasteLe\$\$.
- Cualquier servicio de transporte que recoja grasas y aceites de su establecimiento debe contar con una autorización comercial para remoción de residuos expedida por la Comisión de Integridad Comercial de la Ciudad de Nueva York (City of New York Business Integrity Commission). Puede verificar si el transporte está autorizando visitando: [www.nyc.gov/html/bic/downloads/pdf/tw\\_licensed.pdf](http://www.nyc.gov/html/bic/downloads/pdf/tw_licensed.pdf) o llamando a la Comisión de Integridad Comercial al 311.

### **Cuestionario de la Lección 11**

1. La razón por la cual se debe prevenir el reflujo en el equipo de cocina es:
  - A. Conservar el agua
  - B. Prevenir la contaminación del agua potable y de los equipos
  - C. Acondicionar el agua potable para la cocina
  - D. Mantener los lavamanos en buen estado
2. ¿Cuál de los siguientes dispositivos se deben instalar para evitar la acumulación de desechos de alcantarilla en un fregadero de uso culinario?
  - A. Interruptor de vacío

- B. Espacio de aire
  - C. Escape de aire
  - D. Válvula de retención con doble ventilación
3. Un escape de aire brinda un desagüe indirecto a los fregaderos. ¿Cuál es el beneficio de los desagües indirectos en los fregaderos culinarios?
- A. Previene la acumulación de aguas residuales
  - B. Alivia la presión de salida
  - C. Evita que las aguas residuales lleguen a los fregaderos
  - D. Oxigena el agua potable
4. El dispositivo de prevención de reflujo más confiable es un/una:
- A. Espacio de aire
  - B. Válvula de retención con ventilación
  - C. Interruptor de vacío atmosférico
  - D. Interruptor de vacío tipo grifo de manguera
5. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de accesorios se debe equipar con un escape de aire?
- A. Lavamanos y fregaderos
  - B. Fregaderos para cacerolas y uso culinario
  - C. Mangueras culinarias y de alta presión
6. El reflujo puede contaminar el agua potable. El reflujo puede ocurrir cuando está presente cuál de las siguientes opciones:
- A. Tuberías que gotean
  - B. Válvulas de retención unidireccionales
  - C. Una conexión cruzada
  - D. Espacio de aire
7. ¿Cuál de los siguientes dispositivos se deben instalar para prevenir el reflujo en la manguera conectada a un fregadero para equipo?
- A. Escape de aire
  - B. Válvula de retención
  - C. Interruptor de vacío para grifo de manguera
  - D. Canasta de inmersión
8. Un ejemplo de una ENTRADA SUMERGIDA es:
- A. Una manguera con uno de sus extremos conectados a un grifo y con el otro extremo bajo el agua
  - B. Una manguera con uno de sus extremos conectados a un interruptor de vacío y con el otro extremo bajo el agua
  - C. Un desagüe de fregadero en un interruptor de vacío

## LECCIÓN 12. CONTROL DE PLAGAS



El control meticuloso de plagas es esencial en todas las instalaciones donde se almacenan, manipulan y venden alimentos. El control de plagas seguro y constante es muy importante para operar un negocio seguro, limpio y que cumpla con las reglamentaciones. Las plagas en las instalaciones alimentarias son una molestia para los operadores de los establecimientos y, lo que es más importante, un riesgo para la salud pública.

El Código de Salud de la Ciudad de Nueva York estipula que “se deben mantener los establecimientos alimentarios libres de roedores, insectos y otras plagas, y de toda condición propicia para roedores, insectos y otras plagas”. Esta sección contiene información sobre plagas comunes y la manera de controlarlas.

### **MOSCAS**

Las moscas que se encuentran en los establecimientos alimentarios son comúnmente llamadas moscas de la “suciedad” ya que son atraídas por la basura y las áreas con suciedad, y por lo tanto pueden transmitir enfermedades a los seres humanos. Las dos clases principales de moscas que afectan a los establecimientos alimentarios y a la salud de los seres humanos son las moscas domésticas y las moscas de la fruta.

#### **Ciclo de vida**

El ciclo de vida de una mosca consta de cuatro etapas: huevo, larva, crisálida y adulto. Las moscas hembras ponen muchos huevos a la vez, que se incuban hasta convertirse en larvas blancas (conocidas generalmente como cresas o gusanos). Los gusanos y los huevos de las moscas dependen del material orgánico húmedo para desarrollarse y alimentarse. En cuestión de horas, las larvas se trasladan a áreas frescas y secas para convertirse en crisálidas. La crisálida se transforma en adulto en un período de tan solo tres días o de hasta cinco semanas, dependiendo de la temperatura y la humedad.

#### **Moscas domésticas**

Las moscas domésticas presentan el mayor riesgo a la seguridad de los alimentos de todas las plagas. Más de 20 especies de moscas domésticas están clasificadas como “patógenas” (que causan enfermedades) ya que transportan y diseminan microorganismos tales como *Shigella*, *Salmonella* y *Escherichia coli* (*E. coli*). Dichos microorganismos causan enfermedades transmitidas por alimentos.

Las moscas domésticas se trepan sobre la materia fecal de seres humanos y animales y la recogen mediante los vellos del cuerpo y las patas, junto con microorganismos nocivos. Las moscas también se alimentan de desechos, lo que ocasiona que los microorganismos dañinos ingresen en sus cuerpos. Una sola mosca viva puede ser portadora de aproximadamente 28 millones de bacterias en la parte exterior del cuerpo y de otras 5 millones en su interior.

Las moscas no pueden masticar los alimentos sino que regurgitan o vomitan sobre nuestra comida para disolverla o ablandarla y luego la ingieren. Debido a que las moscas pueden trasladarse a distintas áreas de los establecimientos alimentarios rápida y fácilmente, tienen la posibilidad de contaminar muchos alimentos, muchas áreas de alimentos y superficies en contacto con ellos.

#### **Áreas de reproducción**

Las moscas domésticas prefieren la materia orgánica en estado de descomposición (basura, materia fecal de animales o una mezcla de suelo y basura) para depositar sus huevos. Una buena higiene y un buen control de la basura son los pasos más básicos e importantes para controlar estas plagas, ya que disminuyen las áreas donde las moscas pueden alimentarse y reproducirse. Se deben limpiar regularmente las instalaciones donde se acumulan residuos (contenedores para escombros, etc.). Es necesario lavar regularmente los receptáculos de basura ya que las moscas pueden encontrar abundante residuos adheridos a los costados y en el fondo de los contenedores vacíos. La buena higiene también ayuda a controlar las moscas ya que las larvas por lo general abandonan las áreas de reproducción y se trasladan a escondites menos obvios para una transición segura a

crisálida. La limpieza y la desinfección frecuentes y exhaustivas son, por lo tanto, una herramienta extremadamente importante para el control de las moscas.

### **Moscas de la fruta**

#### **Características físicas**

Las moscas de la fruta son muy pequeñas y miden alrededor de 1/8 pulgadas de largo, tienen ojos rojos y cabeza y cuerpo de color tostado. Se reproducen en frutas y verduras demasiado maduras y se alimentan de ellas, así como también en materia orgánica en estado de descomposición.

#### **Áreas de reproducción**

Como su nombre lo indica, las moscas de la fruta tienden a ser una molestia cuando se almacenan frutas y verduras de manera incorrecta, o bien cuando se las deja pudrir. La basura que contiene cáscaras de fruta es también un objetivo frecuente de estas moscas. Las larvas de estas moscas alojadas en una fruta que se ingiere pueden causar malestar intestinal y diarrea.

#### **Control de moscas**

##### **1. Cuento con instalaciones a prueba de alimañas**

Coloque telas metálicas de malla 18 (aberturas de 0.98 mm) bien ajustadas en ventanas, rejillas de ventilación en techos y demás aberturas. Las puertas se deben cerrar automáticamente y las puertas traseras o entradas para pedidos deben contar con una puerta revestida con tela metálica.

##### **2. Limpie los desagües**

Durante los meses más fríos, los establecimientos alimentarios son especialmente vulnerables a convertirse en caldos de cultivo para las moscas domésticas. Los desagües deben estar libres de acumulaciones que puedan atraer moscas o brindarles áreas de reproducción. La humedad y las temperaturas cálidas también favorecen el crecimiento de las moscas. Evitar que haya áreas húmedas en las instalaciones alimentarias y mejorar el desagüe a menudo contribuirá con el control de las moscas. Los desagües del suelo que están obstruidos, por ejemplo, brindan un ambiente húmedo propicio para que las moscas se reproduzcan. Mantenga todos los desagües destapados y límpielos regularmente.

##### **3.El uso de trampas para moscas**

Si se usan correctamente, las trampas pueden resultar útiles para evitar que las moscas solitarias deambulen y contaminen las áreas de alimentos.

#### **Trampas eléctricas para moscas**

Existen dos tipos de trampas eléctricas para moscas. Ambas utilizan la luz ultravioleta para atraerlas. Sin embargo, una electrocuta a la mosca mediante el uso de una rejilla eléctrica (“eliminadora de moscas”), mientras que la otra simplemente la aturde y la atrapa en una trampa con pegamento fijada en el fondo de la trampa (“cazadora de moscas”).

Está prohibido el uso de eliminadoras de moscas en las áreas de almacenar y preparar comida.. Este tipo de trampa eléctrica es riesgoso porque cuando las moscas se electrocutan, las partes de su cuerpo pueden transportarse por el aire y caer sobre áreas de alimentos o alimentos expuestos.

El uso de cazadoras de moscas está permitido en áreas alimentarias ya que las moscas simplemente quedan aturcidas y atrapadas en la trampa con pegamento (que se puede reemplazar periódicamente).

#### **Colocación de trampas**

Es extremadamente importante colocar las trampas adecuadamente. Cuando se usan trampas en el exterior, colóquelas de tal modo que atraigan las moscas hacia afuera de las instalaciones. Cuando las coloque en el interior, asegúrese de que no sean visibles desde afuera. Si las moscas pueden ver las trampas desde el exterior, es probable que se sientan atraídas hacia las instalaciones alimentarias.

#### **Cebos venenosos**

Los cebos y aerosoles venenosos para moscas pueden ser extremadamente peligrosos en un establecimiento alimentario y sólo los puede usar un funcionario de control de plagas (Pest Control Officer, PCO) autorizado. Aunque matan rápidamente una gran cantidad de moscas, su efectividad es de corta duración. Trabaje

estrechamente con un PCO ya que la aplicación de cebos y aerosoles tóxicos dentro de instalaciones alimentarias requiere cuidados especiales.

Asegúrese de:

- quitar o cubrir todos los alimentos e ingredientes;
- cubrir todas las superficies que puedan estar en contacto con alimentos;
- limpiar las superficies que entren en contacto con los alimentos antes de la puesta en marcha del establecimiento.

#### 4. Instalar cortinas de aire

Las cortinas de aire son simplemente ráfagas de aire frío o caliente (según la estación) que generadas por un dispositivo instalado encima de las puertas. Originariamente diseñadas para reducir los costos de energía, estas cortinas generan una barrera de aire que mantiene fuera a muchos tipos de insectos voladores. Si se colocan y utilizan correctamente, las cortinas de aire pueden ser también efectivas para evitar el ingreso de polvo y aire frío o caliente desde el exterior.

#### 5. Mantener las instalaciones limpias y eliminar las áreas de reproducción

Cuando busque las áreas de reproducción de las moscas, observe la materia orgánica húmeda en descomposición como las frutas o verduras que se están pudriendo o que no están almacenadas en los refrigeradores. Examine los contenedores de basura y debajo y detrás de equipos de cocina bajos (se pueden encontrar cantidades reducidas de materia orgánica incluso donde las patas de los equipos, mesas o armarios tocan el piso). Estos diminutos espacios pueden albergar miles de larvas de moscas. Es necesario inspeccionar y limpiar exhaustivamente todas las rajaduras y grietas a nivel del piso.

Controle el entorno exterior del establecimiento ya que las moscas pueden provenir de contenedores para escombros, cubos de basura exteriores e incluso pilas de abono orgánico húmedo de los alrededores.

Un buen mantenimiento doméstico y una buena higiene resultan muy efectivos en la eliminación de moscas. Se puede suprimir fácilmente este problema eliminando las áreas de reproducción, teniendo cuidado con la basura y asegurando el almacenamiento adecuado de frutas y verduras.

## CUCARACHAS

Las cucarachas en los establecimientos alimentarios constituyen un serio problema de salud pública ya que son portadoras de bacterias patógenas y las depositan en la comida a través del excremento y el contacto corporal. Están relacionadas con alergias en seres humanos, y mucha gente con asma es alérgica al “polvo de la cucaracha”, que consiste en partes del cuerpo y excremento de cucaracha. Es un poderoso “disparador” del asma. Un estudio demostró que entre el 40% y el 60% de las personas con asma también tienen una alergia severa a las cucarachas. Las mujeres parecen ser más propensas a ser alérgicas a las cucarachas que los hombres.

Existen dos clases principales de cucarachas en la Ciudad de Nueva York: las cucarachas alemanas y las americanas.

#### Cucarachas alemanas

##### Características físicas

Las cucarachas alemanas son las que se encuentran más comúnmente en hogares y restaurantes. Son chatas, de forma ovalada y tienen seis patas y antenas largas. Las cucarachas alemanas adultas tienen aproximadamente 5/8 de pulgada de largo y son de color marrón claro, excepto por un caparazón detrás de la cabeza marcado con dos rayas oscuras, que corren longitudinalmente a lo largo del cuerpo.

##### Alimentación

Las cucarachas comen todo tipo de alimentos y pueden acceder a los establecimientos de servicio de alimentos



dentro de cartones de huevos, cajas de refrescos, bolsas de papas o cebollas, muebles o electrodomésticos usados, cajones de cervezas u otros productos que ingresan.

### **Hábitat**

Una vez que ingresan a los establecimientos alimentarios, las cucarachas alemanas por lo general se instalan en cocinas y baños. A la mayoría de las cucarachas les gusta vivir a cinco pies o menos de su fuente de alimentos y agua y, durante el día, se las puede encontrar escondidas detrás de las molduras de los zócalos, en grietas alrededor de los armarios, cajones o despensas y adentro y debajo de estufas, microondas, refrigeradores, lavavajillas y otros equipos de restaurante. Verlas en el establecimiento durante el día generalmente indica una infestación grave.

### **Ciclo de vida**

Las cucarachas alemanas hembras transportan a sus crías en una cápsula de huevos que sobresale del abdomen hasta que los huevos están a punto de eclosionar (en un plazo de 28 a 30 días). Dejan la cápsula en un área aislada y las crías emergen en un período que puede ir de una hora a una semana. Las cápsulas de huevos son de color tostado claro y por lo general producen alrededor de 36 crías de cucarachas.

Una hembra puede producir de cuatro a seis cápsulas durante toda su vida, cada una de las cuales contiene de 30 a 50 huevos. Las hembras viven aproximadamente 200 días y los machos un poco menos. La cucaracha alemana produce más huevos y tiene más generaciones por año (de tres a cuatro) que las demás cucarachas. Las cucarachas jóvenes se parecen a las adultas pero carecen de alas y son casi negras, con una sola raya clara que se extiende hasta la mitad del lomo.

### **Cucaracha americana**

#### **Características físicas**

Las cucarachas americanas adultas tienen entre 1 ½ pulgada de largo, lo que las convierte en las cucarachas más grandes entre todas las que infestan los hogares. Son de color marrón rojizo, tienen alas totalmente desarrolladas y un contorno amarillento en el cuerpo detrás de la cabeza. Cuando se las molesta corren rápidamente y las adultas pueden volar. Las jóvenes se parecen a las adultas pero no tienen alas.

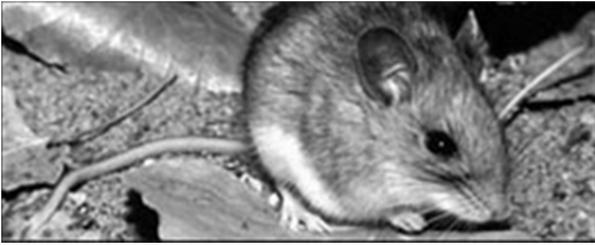
#### **Hábitat**

Las cucarachas americanas generalmente viven en áreas húmedas y evitan las bajas temperaturas, prefieren temperaturas cálidas de alrededor de 85° F. En los establecimientos alimentarios, viven en sótanos, alrededor de tuberías y alcantarillas y pueden trasladarse hacia los patios durante el clima cálido. Se las encuentra en sótanos, espacios estrechos, rajaduras y grietas en los porches, cimientos y pasillos contiguos a edificios. Debido a su afición a las alcantarillas, aparecen a veces en grandes cantidades en áreas urbanas después de fuertes lluvias o inundaciones.

Por su gran tamaño y lento desarrollo, es poco común que haya infestaciones importantes dentro de establecimientos alimentarios, pero en invierno se trasladan desde el exterior en busca de temperaturas más cálidas y alimentos. Pueden ingresar al establecimiento a través de las conexiones de alcantarillas, por abajo de las puertas, alrededor de las cañerías de servicios públicos, conductos de aire u otras aberturas en los cimientos.

### **Control de cucarachas**

Es difícil evitar que las cucarachas accedan a un establecimiento, especialmente si vienen de un edificio



contiguo o ingresan con paquetes que se entregan en las instalaciones. Para librarse de ellas, se debe hacer hincapié en la eliminacion de las areas de escondite y reproduccion dentro del establecimiento y tambien en la exterminacion.

### **1. Eliminar grietas y Áreas de escondite**

Selle con cemento, yeso, masilla o sellador para madera todas las grietas y los agujeros del piso, las paredes y los techos. Las

juntas en los accesorios y equipos deben recibir el mismo tratamiento.

Coloque los equipos y artefactos al ras contra la pared y el piso. Si esto no es posible, ubáquelos lo suficientemente alejados de las paredes y elevados del piso para permitir una limpieza adecuada a su alrededor. Donde sea posible, reemplace los accesorios de madera por accesorios de metal.

### **2. Eliminar las areas de reproduccion**

Se deben eliminar todos los lugares en donde las cucarachas puedan reproducirse, tales como basura, escombros y agua estancada. Mantenga los cubos de basura bien cerrados y límpielos luego de vaciarlos. El espacio en el cual se guarda la basura debe estar hecho de un material impenetrable, lavable, preferentemente cemento, y debe tener instalaciones para lavar los cubos de basura. Si se puede refrigerar el area, las temperaturas bajas evitar que los insectos se reproduzcan y tambien reducir a los olores de la basura en descomposici3n.

La higiene y el buen mantenimiento domestico son factores muy importantes en el control de las cucarachas. Los establecimientos alimentarios y los equipos deben quedar totalmente limpios cada noche antes de cerrar, no sólo para una buena higiene, sino tambien para eliminar toda la grasa, la incrustacion y las particulas de comida de las que se puedan alimentar los insectos.

### **3. Exterminacion**

Use trampas con pegamento y con cebo ademas de los metodos descritos anteriormente para mantener los establecimientos libres de plagas.

**Es estrictamente prohibido el uso de pesticidas quimicos en un establecimiento alimentario, incluso las latas de pesticidas en aerosol disponibles en la mayoria de las tiendas. Solo un operario de control de plagas autorizado puede usar pesticidas en los establecimientos alimentarios.**

## **ROEDORES**

La presencia de roedores en áreas de alimentos es una seria preocupaci3n. Estas plagas portan microorganismos dañinos y pueden transmitirlos a los alimentos. Históricamente, los roedores han sido los responsables de más enfermedades y muertes humanas que cualquier otro grupo de mamíferos. Se los puede encontrar en todo el mundo y están asociados con enfermedades tales como peste, tifus murino, enfermedades causadas por el hantavirus, rickettsiosis variceliforme, leptospirosis, coriomeningitis linfocitaria y listeriosis.

Todos los alimentos expuestos a roedores están contaminados y deben ser eliminados.

### **Ratas**

La rata noruega, el roedor más común en la Ciudad de Nueva York, es un mamífero de madrigueras. Esto significa que hace agujeros o cava túneles en el suelo para crear un espacio habitable. No es nativa de los Estados Unidos y se cree que puede haber llegado a América en barcos provenientes de Asia Central en la década de 1700.

### **Características físicas**

Las ratas noruegas adultas pesan en promedio alrededor de una libra. Su pelaje es áspero y la parte superior del cuerpo es generalmente de un color amarronado o gris rojizo y la panza tiene un tono gris blancuzco. También en algunos lugares puede haber ratas negruzcas más oscuras.

Las ratas son daltónicas y tienen poca vista. No pueden ver más allá de dos o tres pies. Dependen de su oído agudo y de los excelentes sentidos de olfato, gusto y tacto para sobrevivir. Las ratas noruegas son muy sensibles

al movimiento a distancias de entre 30 y 50 pies.

Usan su sentido del olfato para ubicar alimentos y aparentemente para reconocer otras ratas. Una rata promedio orina más de 100 veces por noche. Cada gota de orina contiene varios indicadores (mensajes). De esta forma, las ratas confían en su sentido del olfato para reconocer caminos, ubicar alimentos de excursiones previas, identificar miembros del sexo opuesto cuando están listas para aparearse y diferenciar entre miembros de sus propias colonias y extraños de otras colonias de ratas.

Las ratas noruegas usan su agudeza auditiva para ubicar objetos y también cuentan con un sentido del tacto muy desarrollado que les permite usar sus muy sensibles pelos corporales y bigotes para explorar el entorno. Tanto la audición como el sentido del tacto les permiten establecer con exactitud la ubicación de un objeto hasta en un radio de seis pulgadas.

Debido a su visión reducida, prefieren frotar el cuerpo contra la pared cuando se trasladan de un lugar a otro y van dejando rastros de grasa. Estos rastros se pueden utilizar para ubicar dónde han estado a lo largo de las uniones entre el piso y la pared. También tienen muy desarrollado el sentido del gusto (pueden detectar impurezas o contaminantes en los alimentos muy fácilmente, lo cual afecta la efectividad de los cebos).

### **Hábitat**

Las ratas noruegas viven cerca de la gente y construyen sus nidos haciendo madrigueras en el suelo. Se las encuentra generalmente en parques o cerca de la vegetación, debajo de los edificios y otras estructuras, debajo de planchas de cemento, en las orillas de cauces de agua, en los basureros y en otros lugares cercanos a alimentos, agua y refugio adecuados.

También hacen madrigueras debajo de las aceras y en los cimientos de los edificios. Los lugares abiertos descuidados y desordenados también pueden favorecer a que las ratas hagan madrigueras. Sin embargo, también pueden hacer nidos entre paredes y otros espacios abiertos.

Las madrigueras de ratas están generalmente ubicadas en un radio de 25 a 125 pies de su fuente de alimento. Permanecen dentro y alrededor de los establecimientos alimentarios y patios donde obtienen su alimento y rara vez se trasladan, a menos que se las moleste.

La rata se siente muy a gusto en los establecimientos de servicio de alimento debido a su habilidad de familiarizarse con el área ya que sus movimientos dependen en gran medida de los sentidos del tacto y el olfato para orientarse.

Como la mayoría de los roedores, las ratas noruegas están activas durante la noche, momento en que comienzan a buscar alimento y agua. Son más activas durante el día cuando: (1) la población de ratas es grande, (2) se alteran sus nidos (por ejemplo, debido a la lluvia o la construcción) o (3) cuando están hambrientas.

### **Alimentación**

Las ratas noruegas pueden comer casi cualquier clase de alimento y de hecho lo hacen. Sin embargo, si tienen la opción, eligen una dieta equilibrada, que incluye carne, pescado, granos, nueces y cereales. El agua es esencial para su supervivencia y necesitan entre media y una onza de agua diaria, dependiendo del tipo de alimento que están consumiendo. Los alimentos húmedos, cuando están disponibles, reducirán sus necesidades de agua. Las ratas pueden detectar fácilmente los alimentos rancios y contaminados y por lo general prefieren los productos frescos y no los contaminados. La basura les brinda una dieta muy balanceada y también satisface sus necesidades de agua.

### **Ciclo de vida**

Una rata típica de ciudad que vive en el exterior tiene una vida de aproximadamente un año (y de hasta 3 años en cautiverio). Las hembras están preñadas durante apenas 21 ó 22 días y tienen camadas de 8 a 12 crías, que crecen rápidamente. La rata hembra promedio tiene de cuatro a siete camadas por año y produce de 60 a 70 crías anualmente o más, de las cuales sobreviven alrededor de 20.

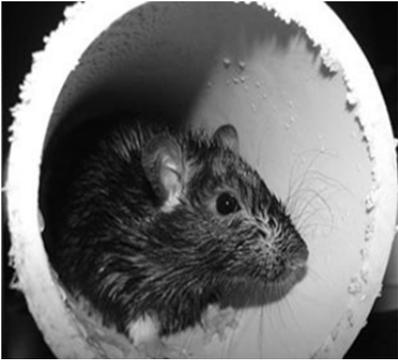
Las ratas jóvenes pueden ingerir alimentos sólidos a las dos o tres semanas de edad y se vuelven completamente independientes a las tres o cuatro semanas. Son sexualmente activas a una edad promedio de tres meses, pero a veces tan precozmente como a las ocho semanas.

### RATONES

#### **Características físicas**

El ratón doméstico o *Mus musculus* es un roedor pequeño y ligero con un pelaje marrón grisáceo y pesa de dos a cinco onzas una vez que alcanza su desarrollo máximo. Vive muy cerca de los seres humanos.

Al igual que las ratas, los ratones domésticos también son nocturnos, pero no es raro verlos saqueando durante el día. Su presencia diurna no indica necesariamente una infestación. Como las ratas, los ratones también tienen poca vista y dependen más de sus sentidos del olfato, el tacto y el gusto para sobrevivir.



#### **Hábitat**

Los ratones domésticos viven adentro y alrededor de los establecimientos de servicio de alimentos, los hogares y los lugares desordenados. Pueden vivir en el exterior pero buscan refugio en el interior en climas fríos.

Si no pueden encontrar refugio en el interior, los ratones cavan y pueden hacer madrigueras en el suelo en los patios o alrededor de edificios. Por lo general, un nido de ratones consta de material fibroso en forma de una pelota de cuatro a seis pulgadas de diámetro.

Los ratones generalmente no se trasladan a más de 10 a 30 pies de sus nidos hasta las fuentes de alimento. No compiten bien con las ratas y por lo tanto no suelen estar presentes en áreas frecuentadas por éstas, como ser los

establecimientos alimentarios con problemas de ratas. Es más probable que ocupen cocinas en el primer piso y espacios entre las paredes y los zócalos. Un área que por lo general se pasa por alto al buscar roedores es el techo falso. Su aislamiento brinda un ámbito ideal para que aniden las colonias de ratones.

Los ratones exploran su entorno permanentemente y memorizan la ubicación de los caminos, los obstáculos, el alimento y el agua, el refugio y demás elementos en su área. Detectan objetos nuevos en su entorno rápidamente, pero no les temen.

#### **Alimentación**

Los ratones prefieren alimentarse de semillas y granos, aunque comen distintos alimentos. Mordisquean toda la comida que encuentran a su paso, contaminándola y dejándola no apta para el consumo. Pueden sobrevivir con sólo dos o tres gramos diarios de alimento y necesitan muy poco ya que obtienen la mayoría del agua de los alimentos que consumen.

#### **Ciclo de vida**

Los ratones pueden reproducirse durante todo el año y una hembra puede tener entre 5 y 10 camadas por año. Por lo tanto, las poblaciones pueden crecer rápidamente en condiciones favorables. Las crías nacen entre 19 a 21 días después de que los adultos se aparean y nacen en camadas de entre cuatro y seis. Crecen rápidamente y luego de dos o tres semanas comienzan a hacer viajes cortos desde sus nidos y a comer alimentos sólidos. Alcanzan la madurez sexual a las 6 ó 10 semanas de edad.

---

**Control de roedores: Control integrado de plagas**



Cartel del Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York

El control integrado de plagas (Integrated Pest Management, IPM) es un sistema que combina medidas preventivas y de control para eliminar las infestaciones de plagas. Cada año se gastan millones de dólares en raticidas costosos y peligrosos para combatir las infestaciones de roedores. Estos químicos pueden exponer tanto a los seres humanos como a las mascotas a sustancias venenosas. El sistema de IPM aborda los problemas de roedores mediante una combinación de técnicas y reduce así la exposición a químicos peligrosos.

### **IMPLEMENTACIÓN DEL CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS**

#### **I. INSPECCIONAR LAS INSTALACIONES**

Para que el IPM tenga éxito, se deben inspeccionar exhaustivamente las instalaciones para: (1) identificar el problema, (2) tener una idea de la naturaleza y la gravedad de la infestación e (3) identificar las rutas comunes utilizadas por los roedores. Esta información le

permite a usted o a un funcionario de control de plagas autorizado abordar el problema con eficacia.

#### **Qué se debe buscar**

Existen muchos indicios que indican la naturaleza y la gravedad del problema, entre ellos:

##### **1. Excrementos de roedores**

Los excrementos blandos y húmedos generalmente indican actividad actual de roedores, mientras que los duros y secos indican actividad pasada, pero éste no siempre es el caso. La ubicación de los excrementos (por ejemplo, en rincones oscuros o cerca de un área con abundante luz solar o calor) puede afectar su apariencia. La cantidad de excremento puede indicar si es una infestación grave o leve, mientras que el tamaño indicará si los roedores son grandes o pequeños. Si son de diferentes tamaños, indica que hay camadas jóvenes en el establecimiento.

##### **2. Roeduras**

Los roedores pasan aproximadamente el dos por ciento de sus vidas royendo distintos materiales para lijar sus dientes roedores frontales, que crecen constantemente.

##### **3. Caminos de roedores**

Los roedores son criaturas de costumbre y se desplazan por la misma tubería, viga o unión entre el suelo y la pared repetidamente. Es difícil determinar si los caminos de ratas son nuevos o viejos. Para hacerlo, aplique tiza blanca o pintura sobre los posibles caminos y verifique después si hay grasa o marcas de suciedad de las patas y

el pelaje del animal.

#### 4. Otros indicios

Observe otros indicios, entre ellos madrigueras, olores animales, manchas de orina y roedores vivos o muertos. También hacen sonidos de crujidos o roeduras, especialmente de noche.

### **II. SOLUCIONE EL PROBLEMA CON EL CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS**

Use el modelo de IPM para librarse de los roedores privándolos de comida, tapando los orificios en el edificio para que no entren y destruyéndolos.

#### **1. Privarlos de comida**

El principal objetivo por el cual los roedores ingresan a un establecimiento alimentario es para buscar comida y agua. Privarlos de ambos reduce su población significativamente.

Limpie la comida desparramada y controle los restos de alimento en el piso, detrás de los equipos y otros lugares de difícil acceso para reducir el suministro de comida. En especial, las ratas necesitan agua para su supervivencia. Elimine el agua estancada y demás fuentes de agua para controlar su población.

Asegúrese de que los recipientes para almacenar alimentos estén hechos de material resistente a la roedura de estos animales, como metal, vidrio o plástico duro y liso. La basura mal almacenada también brinda una fuente permanente de comida para los roedores. Asegúrese de que todos los contenedores de basura estén hechos de metal o plástico duro y liso con tapas herméticas. Saque la basura diariamente.

A diferencia de las ratas, los ratones necesitan cantidades de comida aun menores y muy poca agua para sobrevivir, lo que hace más difícil eliminar por completo sus fuentes de alimento. Sin embargo, eliminar tanto como sea posible resulta de gran ayuda.

#### **2. Tapar los orificios en los edificios para que no entren**

Tener lugares para esconderse, anidar y reproducirse es una de las razones por las cuales los roedores buscan refugio en los edificios. No permanecerán en lugares donde no existan comida ni refugio seguros. Busque los escondites de los roedores, tanto los actuales como los posibles ya que estos ayudan a los roedores a sobrevivir. Hay tres tipos generales de nidos de roedores: temporario, accidental y estructural. Elimínelos a todos para controlar a los roedores.

**Los nidos temporarios** surgen por no mantener instalaciones limpias e higiénicas o por fallas en las operaciones, el mantenimiento doméstico o el almacenamiento de productos.

#### **Evite tener:**

- almacenamiento innecesario de artículos de oficina y archivos viejos, materiales para reparación, productos alimenticios u otras mercaderías. También deshágase de las cajas, los cajones o los cartones que no se vayan a mover durante un lapso importante y que no se roten para usar primero los productos más viejos;
- accesorios o equipos que no tienen uso, especialmente los que tienen cajones, compartimientos y otros huecos;
- trastos viejos, basura y cosas sueltas colocadas en closets, sótanos, salas de calderas o lugares apartados. Controle las partes del establecimiento que no se usan a diario que no están iluminadas o tienen poca iluminación;
- contenedores de basura que quedan destapados durante la noche o que tengan tapas con cierre inadecuado, y aquellos que tienen pérdidas o grietas;
- comida desparramada en los caminos que se usan para transportar, almacenar o sacar los contenedores de basura, especialmente en los rincones;
- acumulaciones de basura en el fondo de los pozos de ventilación, en los montacargas y los huecos de los

ascensores, debajo de las aceras, en las rejas de la ventana de los sótanos u otras partes de las instalaciones que no se limpian regularmente.

### **Asegúrese de lo siguiente:**

- Guardar todos los materiales que no se usan cuidadosamente y lejos de las paredes, dejando suficiente espacio para que una persona pueda pasar mientras limpia. Almacene los productos a una altura lo suficientemente alejada del piso para permitir la limpieza por debajo. Se debe minimizar el almacenamiento tanto como sea posible y se debe trasladar los artículos o bien cambiar su ubicación al menos cada tres semanas para prevenir el anidamiento de roedores.
- Almacenar los artículos en filas con pasillos de dos pies de ancho. Si se colocan productos sobre estantes, eleve el estante más bajo entre seis y ocho pulgadas por encima del piso; sacar toda la basura que se acumula cerca de los materiales que no se usan.
- Limpiar inmediatamente los restos de comida que se desparrraman de los contenedores de basura o que se caen debajo o detrás de los fregaderos, los equipos y los recipientes de almacenamiento. Los roedores se alimentan más fácilmente de esos restos que de provisiones de alimentos embolsados o envasados. Almacene toda la basura en receptáculos de metal que no tengan pérdidas y que cuenten con tapas de cierre hermético.
- Colocar toda la mantelería sucia en los contenedores que corresponda. Mantenga condiciones de limpieza e higiene en todo momento.

**Los nidos accidentales** de roedores surgen de la instalación inadecuada de accesorios o equipos que dejan huecos, espacios y lugares inaccesibles.

### **Evite lo siguiente:**

- Accesorios, refrigeradores, hornos, etc. que no estén instalados al ras contra las paredes y que dejen un espacio demasiado angosto para la inspección y la limpieza adecuadas.
- Espacios angostos que quedan entre el fondo de los mostradores, las barras traseras u otros accesorios, o entre los equipos y el piso.
- Lugares pequeños entre los techos y la parte superior de los accesorios, guardarropas, refrigeradores, closets y armarios, grandes cañerías elevadas y conductos de ventilación suspendidos a unas pocas pulgadas del techo.
- Particiones huecas (por ejemplo, paredes dobles).
- Muebles o accesorios huecos con espacios inaccesibles.
- Revestimientos o fundas cerradas alrededor de columnas, cañerías, radiadores, etc., que formen espacios huecos.
- Estantes inferiores, plataformas de almacenamiento o correderas que no están instaladas directamente sobre el piso y que dejan espacio debajo.
- Aislamiento defectuoso en grandes refrigeradores o coberturas de cañerías que creen huecos y espacios cerrados formados cuando se daña el corcho o el amianto.
- Alimentos sueltos almacenados en recipientes de madera bajos y delgados o en cajas, cartones, bolsas de arpillera u otros contenedores sin un buen cierre.
- Espacios parcialmente cerrados detrás de parrillas metálicas abiertas donde se guardan motores u otros equipos mecánicos.
- Espacios angostos e inaccesibles detrás de accesorios o equipos. Coloque los artículos al ras contra las paredes o deje espacio suficiente para la inspección y la limpieza. Evite los espacios reducidos debajo instalando dichos equipos al ras del suelo o elevándolos lo suficiente para poder limpiar;

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

- Espacios estrechos entre los conductos o extractores grandes y el techo que se pueden usar como senderos de ratas. Ubique los conductos al ras contra los techos y si es posible, use los redondos en lugar de los cuadrados.
- Carcasas decorativas de radiadores, columnas, etc., para evitar huecos. Proteja los márgenes que se puedan roer con protecciones de metal que se extiendan por lo menos a seis pulgadas por encima del piso. Use placas de metal para los recubrimientos decorativos.
- Todas las grietas aislantes alrededor de cañerías, refrigeradores y gabinetes de enfriado. Repárelas y ciérrelas bien.
- Revista el interior de los recipientes de madera con chapas de metal o guarde la comida en recipientes a prueba de roedores.
- Elimine los espacios huecos que se forman en los fondos falsos de los mostradores, los gabinetes, los armarios, las barras traseras, etc.
- Modifique los accesorios huecos de modo que los espacios cerrados estén descubiertos

**Los nidos estructurales** de roedores surgen de condiciones en el diseño o la construcción de un edificio que lo hace vulnerable a roedores debido a falta de reparación o por no usar materiales a prueba de roedores.

Controle y repare lo siguiente:

- Aberturas hechas por plomeros, electricistas y demás trabajadores durante la instalación de cañerías, cables o conductos en las paredes exteriores del edificio, alrededor de las vigas o en las paredes, los pisos o los techos interiores. Estas aberturas suelen ser más grandes que lo necesario y se dejan sin sellar. Busque también huecos, grietas grandes, ladrillos sueltos u otras aberturas en los pisos, las paredes y los techos.
- Espacios huecos en las paredes dobles, y entre pisos y techos en la parte más baja y en los techos dobles de los sótanos.
- Espacios huecos cerrados formados por fundas en la parte de abajo de las escaleras, en pisos falsos en los baños o pisos de madera elevados sobre los pisos de tierra en los sótanos.
- Puertas de entrada y de sótano que no tienen un cierre hermético o que no están provistas de un umbral o montura adecuados con aberturas mayores a ¼ de pulgada que no están protegidas.
- Aberturas alrededor de las vigas del techo o del piso, o alrededor de las contrahuellas en lugares donde pasan a través de particiones.
- Aberturas cerca de ventiladores y rejillas de ventilación en la parte exterior de los edificios o rejillas metálicas decorativas con aberturas mayores a ¼ de pulgada. Elimine los pisos de tierra del sótano que permiten a los roedores hacer madrigueras debajo.

Para evitar que los roedores puedan ingresar al edificio, encuentre todas las aberturas antes que ellos.

**Asegúrese de lo siguiente:**

- Sellar inmediatamente todos los huecos o aberturas con mezcla de concreto o cemento (agregue vidrio molido para obtener mejores resultados) alrededor de cañerías o cables en el lugar donde entran al edificio.
- Coloque abrazaderas herméticas de metal o rebordes alrededor de cañerías y contrahuellas. Provea placas de escudete para todas las contrahuellas en los lugares donde pasan a través de planchas de piso, a menos que estén impermeabilizadas con masilla.
- Selle todas las aberturas alrededor de las vigas.
- Evite la construcción de paredes dobles con espacios interiores huecos o bloques huecos de baldosas, cemento o materiales similares para particiones o paredes de compartimientos de almacenamiento o en sótanos.
- 
-

- Inspeccione todas las partes de las instalaciones para buscar hoyos y selle cualquier abertura en las paredes y techos con revoque de cemento alisado. Mueva todos los accesorios y reservas que puedan ocultar hoyos en los pisos (use una linterna para que no se le escape ninguno). Busque ladrillos flojos, grietas u otras aberturas en las paredes de los cimientos del sótano. Inspeccione regularmente y repare los puntos débiles antes de que ocurran quebraduras reales.
- Bloquee con cemento todos los espacios huecos debajo de pisos de madera elevados. Los refrigeradores, las estufas, los hornos, etc. deben estar afirmados sobre cemento. Proteja la entrada, las puertas y las ventanas del sótano con protecciones de metal alrededor de los bordes que se pueden roer y manténgalas en buen estado.
- Reemplace los pisos de tierra del sótano por pisos de cemento de al menos tres o cuatro pulgadas de espesor y asegúrese de que estén al ras de las paredes de los cimientos.
- Asegure bien los vidrios y marcos de las ventanas y las puertas.

### **Destruirlos**

El uso de pesticidas tóxicos en un ambiente alimentario es peligroso y arriesgado. Debería ser un último recurso. El Código de Salud de la Ciudad de Nueva York establece que es ilícito el uso de pesticidas en establecimientos alimentarios, a menos que los utilice o aplique un funcionario de control de plagas autorizado.

### **Control no tóxico**

#### **Trampas**

Las trampas son una buena herramienta por varias razones:

- Eliminan la exposición a sustancias tóxicas dañinas.
- Hacen que sea fácil desechar los roedores capturados.
- Se pueden cuantificar los resultados.
- Evitan tener que lidiar con olores provenientes de roedores muertos en lugares de difícil acceso.

Existen diferentes clases de trampas. Siga las pautas que figuran a continuación para usarlas adecuadamente y obtener resultados óptimos.

#### **Trampas cebo**

- Coloque una buena cantidad de trampas a la vez.
- No arme las trampas por al menos tres días. Las ratas son muy recelosas de las cosas nuevas. Haga que se sientan cómodas con ellas.
- Reemplace el cebo rancio por uno fresco diariamente, ya que las ratas pueden detectar la comida vieja y la evitan.
- Cuando esté listo para armar las trampas, use la técnica de “caza masiva” (coloque muchas trampas a la vez para atrapar la mayor cantidad de roedores antes de que se vuelvan “temerosos de las trampas”).
- También es importante considerar la clase de cebo que se usa en las trampas cebo. Use productos alimenticios que los roedores buscan en los establecimientos. Estas comidas son más deseables y ya forman parte de su dieta. Además, los alimentos ricos en proteínas constituyen buenos cebos (pruebe con mantequilla de maní, queso, carne picada o embutidos).

#### **Trampas vivas**

Las trampas vivas son jaulas o cajas grandes que tienen una puerta de entrada y atrapan en su interior a los roedores que ingresan en busca de comida. Éste es un método más humano y se puede atrapar una gran cantidad de roedores por vez.

#### **Placas adhesivas**

Contrariamente a lo que se cree, el uso de las placas adhesivas tiene el menor porcentaje de éxito. Sólo se las debe usar como parte de una estrategia mayor de control de plagas. Estas trampas por lo general cazan ratones bebés y crías de ratas. Los bigotes de los roedores adultos están muy desarrollados, lo que les permite detectar la

sustancia pegajosa en las trampas con pegamento y evitarlas. (Las poblaciones más jóvenes de roedores todavía no tienen totalmente desarrollado este sentido, y por eso se los atrapa.)

Importante: Es muy importante desechar de manera adecuada los roedores y los materiales relacionados con estos. Por ejemplo, cualquier persona que manipule roedores muertos no debe hacerlo con las manos descubiertas para evitar el contacto con animales enfermos. Al limpiar los excrementos de los roedores, rocíe la zona con una solución desinfectante antes de barrer. Limpie y desinfecte todas las superficies expuestas que entren en contacto con alimentos.

### **Pesticidas**

Según el Código de Salud de la Ciudad de Nueva York es ilícito usar pesticidas en una instalación comercial, a menos que lo haga un funcionario de control de plagas autorizado. Contrate los servicios de un funcionario de control de plagas (PCO) confiable. Sea cauteloso con los PCO que le prometen una solución rápida.

### **Polvo de seguimiento**



No está permitido el uso de polvos de seguimiento de roedores en establecimientos alimentarios comerciales. El polvo contiene los mismos ingredientes que cualquier otro cebo, pero debido a que los ingredientes están mezclados con talco o polvos similares, la concentración de las toxinas es mucho más elevada (en algunos casos, entre 40 a 50 veces más alta). El roedor no absorbe ni inhala el polvo de seguimiento, sino que el polvo se adhiere a sus patas y pelaje. Cuando el roedor se asea o asea a otros, ingiere el anticoagulante presente en el polvo de seguimiento y dado que la concentración es mucho más alta, muere en uno o dos días.

### **Cuestionario de la Lección 12**

1. ¿Cuál de los siguientes métodos de prevención no puede ser aplicado en un restaurante por el supervisor de operaciones con alimentos?
  - A. Trampas con cebo
  - B. Trampas con pegamento
  - C. Insecticidas y rodenticidas químicos
2. ¿Cuál o cuáles de los siguientes métodos son útiles para eliminar insectos en un establecimiento?
  - A. La eliminación de todos los posibles lugares en donde se reproducen los insectos, tales como basura, escombros y agua estancada
  - B. Insecticidas
  - C. Colocar la basura en contenedores metálicos bien tapados
  - D. Todo lo anterior
3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
  - A. La presencia de roedores en áreas alimentarias es una violación crítica
  - B. Siempre se deben proteger los alimentos de la contaminación de plagas
  - C. Se debe limpiar cuidadosamente la comida que ha estado expuesta a roedores
  - D. Los ratones ocasionan destrucción de propiedad y contaminación de locales de comida
4. ¿Cuáles de las siguientes son fuentes de alimento para roedores?
  - A. Basura
  - B. Comida derramada
  - C. Residuos de comida en máquinas
  - D. Todo lo anterior
5. Cuando la comida está fuera del alcance de los ratones que han infestado un restaurante, ellos...

- A. Roerán madera para nutrirse
  - B. Hibernarán
  - C. Atacarán a los humanos
  - D. Morirán o se irán del lugar
6. Para tapar los orificios de los edificios y evitar que entren los roedores, ¿cuál de las siguientes medidas se debe implementar?
- A. Tapar todos los agujeros y los posibles puntos de entrada
  - B. Realizar frecuentes inspecciones en el local para identificar aberturas y defectos
  - C. Revestir con veneno los puntos de entrada
  - D. A y B
7. Los productos químicos tóxicos utilizados para la destrucción de plagas sólo deben ser aplicados por:
- A. El personal del restaurante
  - B. Personas que posean un certificado de la protección de alimentos
  - C. Cualquier adulto siempre y cuando siga las instrucciones de la etiqueta
  - D. Operadores de control de plagas con licencia
8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a los roedores es verdadera?
- A. Los roedores son más activos durante el día
  - B. Los roedores causan daño a los alimentos pero nunca han sido la causa de ninguna enfermedad en seres humanos
  - C. Ver ratas durante el día es una indicación de que existe una infestación grave
  - D. La presencia de ratones en áreas donde no hay alimentos se considera una violación general
9. ¿Cuál de los siguientes hechos es un signo de presencia de roedores o de infestación por roedores?
- A. Roedura de madera
  - B. Excremento de ratas
  - C. Camino de ratas
  - D. Todo lo anterior
10. ¿Cuál de las siguientes medidas no es efectiva para eliminar los sitios donde se reproducen los insectos?
- A. Cubos de basura bien tapados
  - B. Eliminación inmediata de la basura
  - C. Eliminación de charcos de agua
  - D. Tiras de papel cazamoscas
11. Se sabe que los ratones ingresan a los edificios a través de aberturas que son tan pequeñas como:
- A. Un octavo de pulgada
  - B. Un dieciseisavo de pulgada
  - C. Un cuarto de pulgada
12. En cuanto al control de insectos, ¿qué medidas son útiles para tapar los orificios de los edificios para que no entren?
- A. Sellar inmediatamente todos los agujeros o aberturas cerca de las tuberías
  - B. Guardar los alimentos en contenedores a prueba de roedores
  - C. Colocar telas metálicas en puertas y ventanas
  - D. Aplicar insecticidas y trampas
13. El excremento fresco de ratas en un establecimiento de alimentos...
- A. Es una violación general
  - B. No es una violación
  - C. Es una violación crítica
14. ¿Cuál de los siguientes no es un signo de infestación por roedores?
- A. Papel picado y aserrín
  - B. Excremento de roedores
  - C. Camino de ratas
  - D. Vegetales en descomposición
15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- A. El excremento fresco de ratas indica la presencia de ratas vivas en el establecimiento
  - B. El excremento de rata a menudo se encontrará en las áreas oscuras de los lugares de almacenamiento
  - C. Una linterna es útil para descubrir excremento de rata
  - D. Todo lo anterior

## LECCIÓN 13. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL: UN SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS

---

**El Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)** fue impulsado por la Compañía Pillsbury en la década de 1960. En esa época, el programa espacial estaba creciendo y había una gran necesidad de proporcionar un suministro seguro de alimentos para los astronautas.

Este sistema sigue todos los pasos del flujo de los alimentos, desde el momento en que los alimentos llegan al establecimiento hasta el momento en el que el producto está listo para servirlo al consumidor. El observar la comida en cada paso del proceso de producción facilita el hecho de reconocer posibles problemas y actuar para prevenirlos antes de que ocurran.

El sistema se basa en los siguientes conceptos: .

**Riesgo.** Un riesgo es cualquier condición en la que microorganismos, materias externas o sustancias químicas contaminan los alimentos y permiten que los microorganismos se desarrollen o sobrevivan.

**Análisis.** Este es el proceso mediante el cual se estudia un producto alimentario para determinar los problemas que puedan ocurrir y cómo se los puede prevenir. No sólo se estudian los ingredientes sino que el análisis también incluye el equipo disponible, el personal y la población a la que se le servirá este alimento.

**Punto crítico de control.** Este es el paso en el cual se **debe** actuar para prevenir, reducir o eliminar el riesgo. La imposibilidad de hacer esto en este punto convertirá a este alimento en no apto para el consumo humano. Los puntos críticos de control variarán según los ingredientes de la comida, el método de preparación y si la comida es fría o caliente. En todo proceso de preparación de alimentos, se puede actuar en cada paso para prevenir problemas. Sin embargo, en los puntos críticos de control, se **debe** actuar.

### Riesgos frecuentemente encontrados

- **Se permite el desarrollo de los microorganismos mediante:**
  - Procedimientos de enfriado inapropiados: la falta de uso de métodos que reducen la temperatura de la comida de 140 °F a 70 °F en dos horas y de 70 °F a menos de 41 °F en 4 horas más.
  - Conservación en caliente inadecuada: mantener las comidas cocidas a menos de 140 °F mientras se espera para servirla.
  - Recalentamiento inadecuado: comidas previamente cocidas no recalentadas inmediatamente a 165 °F dentro de las 2 horas usando una cocina o un horno.
- **Se permite la supervivencia de los microorganismos mediante:**
  - Cocción inadecuada: la falta de cocción de comidas potencialmente peligrosas a las temperaturas correspondientes.
  - Higiene inadecuada: los platos, utensilios y equipos que no son sometidos a las temperaturas adecuadas o a sustancias químicas para destruir los microorganismos.
- **Se permite que los microorganismos, los productos químicos y la materia externa contaminen la comida en casos de:**
  - Higiene personal insuficiente: los trabajadores de la alimentación no se lavan las manos antes de manipular las máquinas relacionadas con los alimentos.
  - Trabajadores de la alimentación enfermos: los empleados de la alimentación que trabajan mientras padecen una enfermedad transmisible por los alimentos.
  - Contaminación cruzada: permitir que la comida lista para consumir entre en contacto con comida cruda o máquinas contaminadas.
  - Utilización de alimentos o ingredientes contaminados: usar mariscos provenientes de fuentes no aprobadas y carnes o productos de carne de proveedores no inspeccionados y no confiables.
  - Guardar alimentos ácidos en recipientes de metal: guardar salsa para carne asada en

El sistema HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) tal como lo describe la Asociación Internacional de Lácteos, Alimentos e Higiene Ambiental (International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians) tiene una serie de siete pasos interrelacionados para proteger los alimentos:

### **Paso 1. Identificar los peligros y evaluar su gravedad y riesgos**

El primer paso en este sistema es revisar las recetas para identificar comidas potencialmente peligrosas o que contengan ingredientes potencialmente peligrosos, determinar el proceso de preparación en un diagrama de flujo e identificar los peligros que puedan surgir en cada paso del proceso.

### **Paso 2. Determinar los puntos críticos de control**

El segundo paso consiste en identificar los puntos críticos de control, es decir, aquellos pasos en los que se **debe** actuar para prevenir, reducir o eliminar el riesgo.

### **Paso 3. Establecer medidas de control y criterios para asegurar el control (determinar los límites críticos)**

El tercer paso es determinar las medidas o acciones necesarias para prevenir, reducir o eliminar los riesgos anticipados.

### **Paso 4. Monitorear los puntos críticos de control y registrar la información**

El cuarto paso es monitorear lo que se está haciendo en cada punto de control para determinar si se pueden controlar los riesgos mediante las acciones establecidas en el tercer paso.

### **Paso 5. Actuar cada vez que los resultados del monitoreo indiquen que no se está cumpliendo con los criterios**

El quinto paso es imponer medidas correctivas inmediatas si no se están controlando los riesgos en los puntos críticos de control.

### **Paso 6. Verificar que el sistema funcione como está planeado**

El sexto paso es revisar el sistema para asegurarse de que está funcionando, se identifiquen los riesgos, se implementen medidas correctivas y que el producto que se produce sea comida segura.

### **Paso 7. Llevar registros**

El séptimo y último paso consiste en llevar registros. Esto permite que los administradores revisen el plan de vez en cuando para ayudar a verificar que el sistema esté funcionando.

---

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

### L DIAGRAMA DE FLUJO DE ALIMENTOS

El siguiente diagrama muestra los distintos pasos del HACCP en un modelo que usa la preparación del pollo frito como ejemplo.

Proceso	Riesgos	Punto crítico de control	Criterios de control	Procedimiento de monitoreo	Acciones en caso de que no se cumpla con los criterios
Recepción	Fuentes no aprobadas  Contaminación por salmonella  Fuera de la zona de temperatura apropiada	No	Inspeccione el origen  Temperatura 41 °F  Sin materia extraña	Verifique la estampilla de inspección  Mida la temperatura  Inspeccione en busca de putrefacción	Devuelva el producto al proveedor o tirelo
Almacenamiento	Espacio de refrigeración insuficiente  Temperatura inadecuada de las máquinas  Alimentos crudos almacenados sobre los cocidos	No	Controle la temperatura de la comida y del refrigerador  Guarde los alimentos cocidos encima de los alimentos crudos  Aplice el criterio de "primero que entra, primero que sale"	Coloque un termómetro en máquinas refrigeradas  Controle la temperatura de los alimentos  Feché los productos  Observe las prácticas de almacenamiento	Disponga de más espacio para la refrigeración y unidades eficientes  Deseche la comida si la temperatura es de entre 41 °F y 70 °F por más de dos horas o de 70 °F o superior.  Implemente procedimientos de enfriamiento rápido si la temperatura está entre 41 °F y 70 °F por menos de 2 horas.
Preparación	Demasiado pollo afuera de una sola vez  Uso de máquinas contaminadas	No	Practique la preparación por lotes utilizando un equipo desinfectado	Mantenga la comida a 41 °F y asegúrese de que sólo la cantidad de comida que puede ser procesada dentro de las siguientes dos horas esté afuera	Deseche los alimentos si la temperatura es mayor a 41 °F por más de dos horas o es 70 °F o superior
Cocinar	No alcanzar la temperatura requerida hace que sobreviva la salmonella	Si	Cocción ininterrumpida a 165 °F	Mida la temperatura en la parte más gruesa de la comida	Continúe con la cocción hasta que la temperatura en la parte más gruesa sea de 165°F
Mantener el calor  (Mismo día de servicio)	Equipos insuficientes  Temperatura de mantenimiento inadecuada  Contaminación de clientes	Si	Equipos suficientes  Comida a 140 °F  Utilice cubiertas protectoras y utensilios	Controle la temperatura de los equipos y de la comida cada hora	Si la comida está a menos de 140 °F por más de 2 horas, deséchela  Si la comida está a menos de 140 °F por menos de 2 horas, recalientela a 165 °F
Enfriamiento (comida sobrante)	El enfriamiento lento permite el desarrollo de microorganismos	Si	Reduzca la temperatura de 140 °F a 70 °F dentro de las 2 horas y a menos de 41°F dentro de 4 horas más  Trabaje con pequeñas porciones de carne y recipientes poco profundos	Mida la temperatura cada hora  Mantenga la comida destapada durante el enfriamiento	Si la temperatura de los alimentos está entre 140 °F y 70 °F por más de 2 horas, deseche la comida  Si la temperatura está entre 70 °F y 41 °F por más de 4 horas, deseche la comida
Recalentamiento	Equipos inadecuados  Recalentamiento lento  Alimentos en la zona de peligro de temperatura	Si	Recaliente a 165 °F dentro de las dos horas siguientes utilizando una cocina u horno	Controle la temperatura de los alimentos cada hora	Si la temperatura es menor a los 165° F, continúe recalentando  Deseche la comida si nunca fue recalentada a los 165 °F y han pasado más de dos horas

Se puede aplicar el

cuadro de flujo de alimentos y una evaluación de HACCP a cualquier artículo comestible potencialmente peligroso o a comidas con ingredientes potencialmente peligrosos. Los puntos críticos de control van a variar en la comida según los ingredientes, el método de preparación y el hecho de si son frías o calientes.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

El siguiente diagrama de flujo de comida para la ensalada de atún muestra los puntos críticos de control para este producto alimenticio.

Proceso	Riesgos	Punto crítico de control	Criterios de control	Procedimiento de monitoreo	Acciones en caso de que no se cumpla con los criterios
Recibir latas de atún y frascos de mayonesa	Fuentes no aprobadas Latas defectuosas Hechas en casa	No	Fuente inspeccionada Productos no envasados en el hogar	Controlar las latas en caso de que tengan defectos	Devolver el producto al proveedor o tirarlo
Almacenamiento	Debajo de las tuberías de desagüe	No	Mantener el área de almacenamiento lejos de las tuberías de desagüe	Observar el almacenamiento	Desechar
Preparación	No usar ingredientes previamente enfriados Mezclar con las manos desnudas Trabajadores de la alimentación enfermos Uso de equipos contaminados	Si	No tener contacto con las manos desnudas Enviar a casa a los trabajadores de la alimentación enfermos Enfriar los alimentos a 41 °F o menos Equipos y utensilios limpios y desinfectados	Mantener la comida a 41 °F Usar ingredientes previamente enfriados Lavar y desinfectar las máquinas y utensilios Uso de guantes o utensilios Observar la técnica adecuada para el lavado de manos Observar la salud del trabajador	Desechar la comida si: La temperatura es de entre 41 °F y 70 °F por más de dos horas o de 70 °F o más. Existe contacto directo de manos desnudas con alimentos listos para consumir Evitar que los trabajadores de los alimentos trabajen hasta que estén completamente recuperados Lavar, enjuagar y desinfectar los equipos/utensilios que estén contaminados
Mantener en frío (Mismo día de servicio)	Comida que no se mantuvo a 41 °F o menos Equipos de refrigeración ineficaces Contaminación de clientes	Si	Mantener la comida a una temperatura de 41 °F Equipos de refrigeración eficaces Utilizar cubiertas protectoras y utensilios	Medir la temperatura de los alimentos durante el mantenimiento en frío cada hora	Desechar los alimentos si la temperatura es mayor a los 41 °F por más de dos horas o de 70 °F o más Implementar procedimientos de enfriado rápido si la temperatura es de más de 41 °F pero menor a los 70 °F por menos de dos horas

**Cuestionario de la Lección 13**

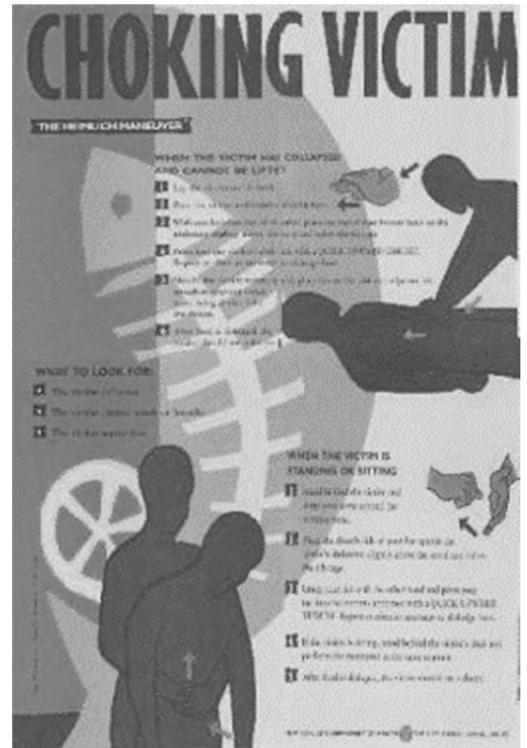
¿Cuáles de los siguientes son los siete principios del HACCP?

1. Evaluar los riesgos A. Verdadero B. Falso
2. Identificar los puntos de control A. Verdadero B. Falso
3. Identificar los puntos críticos de control A. Verdadero B. Falso
4. Establecer estándares y criterios A. Verdadero B. Falso
5. Tomar medidas correctivas A. Verdadero B. Falso
6. Verificar que el sistema esté funcionando A. Verdadero B. Falso
7. Notificar al Departamento de Salud A. Verdadero B. Falso
8. Monitorear A. Verdadero B. Falso
9. Mantener registros A. Verdadero B. Falso
  
10. HACCP es una sigla que significa:  
A. Programa de Peligros y Asistencia Crítica B. Programa de Peligros y Asistencia a la Comunidad C. Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control D. Programa de Asistencia de Salud y Cocina
11. HACCP es:  
A. Aprender cómo evitar el uso de alimentos potencialmente peligrosos B. Un sistema de seguridad de los alimentos C. Un aditivo alimenticio que vuelve los alimentos más seguros
12. ¿Cuál de los riesgos es más preocupante para el HACCP?  
A. Físico B. Químico C. Biológico D. Ninguno de los anteriores
13. ¿Cuál es el punto crítico de control?  
A. Cualquier paso que deba seguirse para eliminar riesgos B. Cualquier punto en el que la comida tenga que ser desechada C. Flujo de comida
14. Si se deja comida potencialmente peligrosa en la zona de peligro de temperatura por más de dos horas, se deben tomar las siguientes medidas correctivas:  
A. Se debe desechar la comida B. Se debe recalentar la comida a 165 °F C. Se debe enfriar rápidamente la comida a 41 °F o menos
15. Los alimentos potencialmente peligrosos que se encuentran en el refrigerador deben ser desechados cuando la temperatura es de:  
A. 70 °F grados o más B. entre 41 °F y 70 °F por más de 2 horas C. entre 41 °F y 70 °F por menos de 2 horas D. Sólo A, B y C E. Sólo A y B
16. Cuando se preparan ensaladas frías tales como las de atún, se recomienda que los ingredientes sean previamente enfriados  
A. Verdadero B. Falso
17. ¿Cuál de los siguientes pasos es un punto crítico de control durante el flujo de comida para el pollo frito?  
A. Preparación B. Almacenamiento C. Cocción D. Recepción
18. ¿Cuál de los siguientes pasos no es un punto crítico de control durante el flujo de comida para la ensalada de atún?  
A. Mantener en frío B. Recepción C. Preparación
19. Las comidas pueden estar destapadas durante el proceso de enfriamiento.  
A. Verdadero B. Falso

## Lección 14. Anuncios obligatorios del Departamento de Salud

Algunos de los avisos enumerados a continuación deben exponerse en ciertos establecimientos de servicio de alimentos. El hecho de no exponer estos avisos es una violación que puede ocasionar una multa. Estos avisos son gratuitos y están disponibles en el Departamento de Asuntos del Consumidor, 42 Broadway, 5to piso, Ciudad de Nueva York.

(1) Un cartel sobre primeros auxilios en caso de asfixia que detalle la maniobra de Heimlich debe estar exhibido en un lugar visible en cada área de comedor. La maniobra de Heimlich es un procedimiento de emergencia que elimina objetos extraños alojados en las vías respiratorias y que impide que la persona respire. Cada año, alrededor de 3,000 adultos mueren porque inhalan accidentalmente en vez de tragar la comida. La comida se atasca y bloquea la tráquea, lo cual imposibilita la respiración. Puede ocasionar la muerte si no se desbloquea rápidamente.



(2) Un aviso de "**Advertencia sobre la Ingesta de Bebidas Alcohólicas Durante el Embarazo**" debe estar exhibido en un lugar visible en cada establecimiento que sirva bebidas alcohólicas. Se debe colgar el aviso para cumplir con la Ley Local 63. La ingesta de bebidas alcohólicas durante el embarazo está asociada con el síndrome de alcoholismo fetal. El síndrome de alcoholismo fetal (FAS por sus siglas en inglés) es un patrón de defectos físicos y mentales que se desarrollan en algunos bebés en gestación cuando la madre bebe mucho alcohol durante el embarazo. No se ha determinado una cantidad segura que se puede beber durante el embarazo, y la mayoría de las principales autoridades concuerdan en que las mujeres no deberían tomar ninguna bebida alcohólica durante el embarazo.

**ADVERTENCIA**  
**TOMAR BEBIDAS ALCOHÓLICAS DURANTE EL EMBARAZO PUEDE PROVOCAR DEFECTOS DE NACIMIENTO.**  
**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SALUD MENTAL DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK, CONCEJO DE LA CIUDAD**

Ley local N.º 63

(3) Un cartel de ¿Cómo lo hacemos? se debe colocar en un lugar visible en establecimientos de servicio de alimentos. Este cartel proporciona un número de teléfono para que el público se comunice para obtener copias del último informe de inspección de cualquier restaurante de la ciudad de Nueva York. El Departamento le enviará a cualquier persona que llame el informe de inspección de hasta cinco restaurantes sin cargo. El cartel también proporciona la dirección del sitio web para ingresar a la página de información de restaurantes del DOHMH. Este sitio le permite realizar una búsqueda por el nombre o la ubicación del restaurante para saber acerca de las violaciones recientes más importantes en las que incurrió. También brinda información sobre el proceso de inspección del restaurante y sobre cómo solicitar un permiso para tener un restaurante.

¿Cómo trabajamos?  
Para acceder al último informe de inspección del Departamento de Salud, llame al 311 o visite nuestro sitio web en [nyc.gov/health](http://nyc.gov/health).  
Nombre del establecimiento \_\_\_\_\_  
Persona autorizada \_\_\_\_\_  
Permiso N. \_\_\_\_\_  
Domicilio \_\_\_\_\_  
Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York  
Michael E. Bloomberg, Alcalde



4) En las tabernas en las que funcionan máquinas expendedoras de cigarrillos o se distribuyen productos con tabaco, se deben exhibir los siguientes avisos.

Un aviso que manifieste que está prohibida la venta de cigarrillos a menores. El aviso debe estar escrito con letras rojas sobre un fondo blanco. Este cartel está disponible sin cargo en el Departamento de Asuntos del Consumidor, 42 Broadway, quinto piso, Ciudad de Nueva York 10003.

La máquina expendedora misma debe tener un aviso pegado que identifique el número de licencia del vendedor mayorista o minorista de cigarrillos, junto con la fecha de vencimiento, dirección comercial y número de teléfono.

(5) Se deben colgar carteles con la inscripción No Fumar en todos los lugares en los que está prohibido fumar. Está prohibido fumar en el interior de establecimientos de servicio de alimentos, lo cual incluye restaurantes, bares, salones de billar y salas de bingo. Habrá pocas excepciones con respecto a esta regla, las cuales se discutirán en lecciones siguientes.



Ley para Mantener el Aire Libre de Humo de la Ciudad de Nueva York, Ley local N.º 47 de 2002

No fumar

Este es un establecimiento libre de humo.

Llame al 311 o visite

[www.nyc.gov/health](http://www.nyc.gov/health) para informar sobre infracciones en referencia a la ley.

Si desea obtener ayuda para dejar de fumar, llame al 311.

(6) Cada lavamanos debe contar un cartel que diga Lavamanos:



TODOS LOS EMPLEADOS DEBEN LAVARSE LAS MANOS después de ir al baño, antes de preparar alimentos y siempre que estén sucias.

DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE NUEVA YORK

PARTE 14

CÓDIGO SANITARIO

DEPARTAMENTO DE SALUD 2419 (7/97)

[NEW YORK CITY DEPARTMENT OF HEALTH AND MENTAL HYGIENE](http://www.nyc.gov/health)

### Cuestionario de la Lección 14

1. Un cartel de "primeros auxilios en caso de asfixia" debe estar exhibido en un lugar visible en cada área designada como comedor.  
A. Verdadero B. Falso
2. Todos los establecimientos deben exhibir un aviso de "Advertencia sobre la Ingesta de Bebidas Alcohólicas Durante el Embarazo".  
A. Verdadero B. Falso
3. El cartel de "¿Cómo trabajamos?" debe colocarse en la entrada de todos los establecimientos de comidas en la ciudad de Nueva York, o cerca de ella.  
A. Verdadero B. Falso
4. Se debe exhibir un cartel que diga "Lavamanos" en todos los lavabos.  
A. Verdadero B. Falso

### Lección 15. Leyes locales

---

#### Ley Local 47: Ley para Mantener el Aire Libre de Humo de la Ciudad de Nueva York

Las enmiendas de la Ley para Mantener el Aire Libre de Humo entraron en vigencia el 30 de marzo de 2003. ¿Qué comercios se ven afectados?

La ley, que se hizo efectiva el 30 de marzo de 2003, requiere que prácticamente todos los establecimientos y comercios con empleados estén libres de humo.

#### **ESTÁ PROHIBIDO FUMAR EN LOS SIGUIENTES ESTABLECIMIENTOS.**

Todos los establecimientos de servicio de alimentos, restaurantes y salas de catering

Todos los bares, incluidos los bares en restaurantes

Sociedades por membresía

Todas las áreas de los teatros

Centros comerciales y tiendas (donde se venden o alquilan artículos al público)

Centros deportivos, pistas de patinaje y patinaje sobre hielo, salones de billar, salas de bingo, establecimientos de juego de bolos, y otros lugares similares



**Para cumplir con la ley:**

Hable con sus clientes sobre la ley.

Coloque carteles de "No Fumar" en todos los accesos requeridos, incluidos los baños, carteleras de anuncios, la barra y lugares importantes.

Hable sobre la ley con los empleados, incluyendo lo que ellos deberían hacer para cumplir con la ley:

Pídale a cualquier persona que fume que no lo haga dentro del lugar de trabajo. El hecho de no informar a los clientes si están violando una ley ocasiona el fracaso de la inspección.

Haga referencia a la ley y a la política de servicio al consumidor cuando afronte negativas para abstenerse de fumar en el lugar de trabajo.

Si una persona se niega a dejar de fumar, pídale a esta persona que se retire del lugar o niéguele el servicio.



Solicite al personal que informe todos los casos problemáticos directamente al gerente o dueño del negocio.

Retire todos los ceniceros del establecimiento, como es requerido. Los ceniceros son una invitación tácita a fumar; la colocación de ceniceros en áreas interiores en donde está prohibido fumar ocasionará el fracaso de la inspección.

Comuníquese con el Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York para obtener más información, y para apoyo con el acatamiento llame al 1-877-NYC-DOH-7 (1-877-692-3647). Además, se actualizará el sitio web del Departamento, [nyc.gov/health](http://nyc.gov/health), con la última información.

**Ley para Mantener el Aire Libre de Humo de la Ciudad de Nueva York, Ley local N.º 47 de 2002**

**No fumar**

Este es un establecimiento libre de humo.

Para informar infracciones a esta ley, llame al 311 o visite [www.nyc.gov/health](http://www.nyc.gov/health).

Si desea obtener ayuda para dejar de fumar, llame al 311.

**Excepciones**

La ley menciona raras excepciones a la política antitabaco, las cuales incluyen:

Los bares para fumadores existen desde el 31 de diciembre de 2001 que venden o alquilan productos relacionados con el tabaco, y que obtienen el 10% de sus ganancias o más de estas ventas o alquileres Asociaciones por membresía sin fines de lucro y sin empleados

**Todas las instalaciones anteriormente mencionadas deben solicitar una exención y registrarse en el Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York.**

El veinticinco por ciento de los asientos en el exterior de los establecimientos puede destinarse para los fumadores bajo ciertas condiciones.

### **Penalidades**

Cada violación estará sujeta a multas

Primera violación: Multas civiles no menores de \$200 y no mayores de \$400.

Segunda violación (dentro de los 12 meses de la primera violación): Multas civiles no menores de \$500 y no mayores de \$1,000.

Tercera violación o subsiguientes (dentro de los 12 meses de la primera violación): Multas civiles no menores de \$1,000 y no mayores de \$2,000.

El Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York puede suspender o revocar el permiso de un establecimiento que cometa una violación de la ley en tres ocasiones por separado en un período de 12 meses.

### **Aplicación**

La Oficina de Seguridad de Alimentos y Sanidad la Comunidad del Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York es responsable por hacer cumplir la ley como parte de su función actual de inspección en restaurantes y otros establecimientos de servicio. La aplicación de la ley empezó el 30 de marzo de 2003. La asociaciones de membresía y los bares para fumadores deben solicitar y registrarse para que se les otorgue la exención en el Departamento de Salud y Salud Mental de la Ciudad de Nueva York luego de que las normas implementadas con la enmienda entraron en vigencia. Las instrucciones para solicitar una exención están disponibles en el sitio web del Departamento en [nyc.gov/health](http://nyc.gov/health).

### **Sobre la ley**

La Ley Local 47, la Ley para Mantener el Aire Libre de Humo de la Ciudad de Nueva York, se aprobó el 30 de diciembre de 2002. La ley prohíbe fumar en prácticamente todos los lugares de trabajo de la Ciudad de Nueva York, incluidos muchos lugares en los que anteriormente estaba permitido fumar. Esta ley asegura, en la mayor medida posible, que la tarea laboral de ninguna persona requiera exposición al humo de otra persona. Todos los sitios de trabajo deben desarrollar, distribuir e informar sobre su política libre de humo, según la ley que entró en vigencia el 30 de marzo de 2003.

### **¿Por qué se necesita la ley?**

El uso del tabaco es una de las principales epidemias de nuestra época y mata a más de 440,000 personas de todo el país cada año. El año pasado, murieron más 1,000 neoyorquinos aproximadamente por su exposición como fumadores pasivos.

### **Ley Local 67, Regulaciones sobre las Máquinas Exendedoras de Tabaco**

La distribución de productos de tabaco a través de máquinas expendedoras queda prohibida en todos los establecimientos de servicio de alimentos excepto en tabernas. También conocida como bar, una taberna es un local en el que se venden y sirven bebidas alcohólicas para el consumo en el lugar y en las cuales el servicio de

comida, si se sirve, es circunstancial a la venta de dichas bebidas. El servicio de alimentos se debe considerar circunstancial si la comida genera menos del 40% del total los ingresos brutos anuales por ventas.

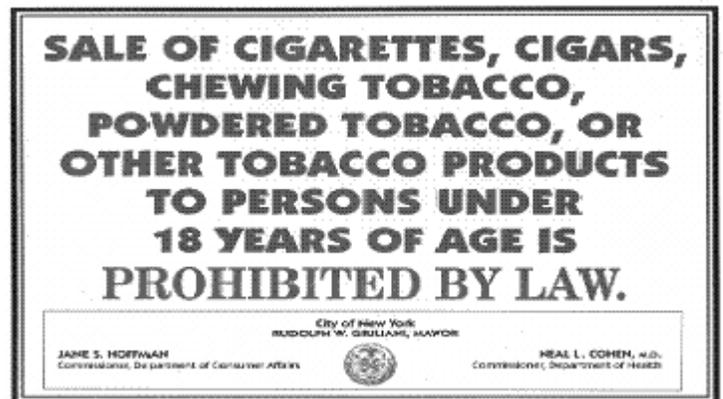
### **Las tabernas en las que funcionen máquinas expendedoras se deben asegurar de que la máquina:**

Esté ubicada al menos a 25 pies de distancia de cualquier acceso al local y que sea directamente visible por el dueño o los empleados.

Debe tener un aviso colocado, que sea visible para el público, que identifique los siguientes detalles del vendedor mayorista o minorista:

- Número de licencia para venta de cigarrillos
- Fecha de vencimiento del número de licencia
- Nombre del titular de la licencia
- Dirección comercial
- Número de teléfono
- Un tercer aviso que manifieste que está prohibida la venta de cigarrillos a menores. El aviso debe estar escrito con letras rojas sobre fondo blanco. Se debe exhibir en un lugar visible. El aviso está disponible sin cargo en el Departamento de Asuntos del Consumidor, 42 Broadway, Ciudad de Nueva York.

**ESTÁ PROHIBIDA POR LEY  
LA VENTA DE  
CIGARRILLOS, CIGARROS,  
TABACO DE MASCAR U  
OTROS PRODUCTOS  
FABRICADOS CON TABACO  
A MENORES DE 18 ANOS**



### **Ley Local 83 de Venta de Tabaco a Menores**

#### **Normas que restringen la venta de productos de tabaco a menores**

#### **Ley Local 83:**

- ✚ Los vendedores minoristas de productos de tabaco tienen prohibido vender productos de tabaco a personas menores de 18 años de edad.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

- ✚ Sólo se le puede vender a personas que presenten una licencia de conducir u otra identificación con foto emitida por una entidad del gobierno o por una escuela que indique que la persona tiene al menos 18 años de edad.
- ✚ Ningún empleado menor de 18 años tiene permitido vender, distribuir o manipular productos de tabaco a menos que el empleado esté bajo la supervisión directa del comerciante o de otro empleado que tenga por lo menos 18 años y que está en el local.
- ✚ Está prohibida la venta de cigarrillos u otros productos de tabaco retirados de paquetes que tengan una advertencia de salud.
- ✚ Los vendedores deben colocar un cartel en un lugar visible con la siguiente inscripción:

### Ley Local 12 Normas Cardiopulmonares (CPR)

Las tabernas y restaurantes que venden comidas para ser consumidas en el local deben tener un equipo de resucitación en el establecimiento. El equipo de resucitación requerido incluye:

- ✚ Una máscara de resucitación para adultos
- ✚ Una máscara de resucitación pediátrica
- ✚ Dos pares de guantes de látex
- ✚ Un cartel en el que se informe a los clientes en dónde se encuentra el equipo

Estas máscaras deben estar certificadas para su uso por la Administración de Drogas y Alimentos de los EE. UU. Se debe colocar un anuncio que indique a los clientes que se dispone de un equipo de resucitación, dónde se encuentra, y dónde pueden aprender RCP. Se puede proveer esta información en un cartel o en el menú. Los propietarios del establecimiento o el personal no están obligados a utilizar el equipo ni a brindar asistencia médica a una víctima.

**LAS MÁSCARAS DE RESUCITACIÓN Y LOS GUANTES DE LÁTEX ESTÁN DISPONIBLES EN**  
Para aprender cómo realizar la resucitación cardiopulmonar (RCP) y obtener más información, comuníquese con la Cruz Roja Americana.

**Resuscitation masks and latex gloves are available at:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**To learn CPR and for more information, contact the American Red Cross.**

**Estrategias de defensa de los alimentos: una guía de autoevaluación para operadores de servicios de alimentos**  
Preparada por el Departamento de Salud del Estado de Nueva York

Siga las instrucciones a continuación y

utilice la lista de control para identificar posibles problemas de seguridad en su negocio.

### **¿Por qué debería preocuparme por la defensa de los alimentos?**

El establecimiento de venta de comida es la primera línea en la protección de los alimentos. Todos los días, miles de personas se detienen para comer un bocadillo, beber algo o comer una comida en un restaurante. Hay innumerables oportunidades en las que se puede adulterar la comida.

### **¿Por qué los establecimientos alimenticios están en riesgo?**

La Administración de Seguridad Nacional y otras agencias del gobierno han identificado al sector de los alimentos como un posible "blanco" para un ataque terrorista. Un ataque a nuestro suministro de alimentos puede hacer que los clientes se enfermen y que entren en pánico. También puede tener efectos importantísimos en nuestra economía.

### **¿Qué puedo hacer?**

Aun un incidente menor puede llevar a la bancarrota a un establecimiento de comidas. Tómese un tiempo para completar esta autoevaluación de su negocio. Puede ayudarlo a reducir el riesgo de que sea un blanco de ataque y también puede ayudarlo a mejorar sus prácticas laborales.

### **¿Por qué hacer autoevaluaciones?**

Una autoevaluación le llevará menos de una hora y le proporcionará un visión global de gran valor sobre su negocio.

La autoevaluación es una herramienta de gestión importante. Al examinar su negocio, puede encontrar maneras para mejorar no sólo la seguridad y la protección, sino también la práctica laboral en general.

### **¿Cómo hago la autoevaluación?**

Hay tres pasos básicos para la autoevaluación:

1. Documente sus actividades: escriba lo que hace y cómo lo hace. Averigüe qué está pasando realmente, pídale a sus empleados que describan con detalle como realizan sus tareas. Use la lista de control que se encuentra al final como una guía.
2. Compare sus sistemas con prácticas o normas recomendadas. Este capítulo proporciona información acerca de la seguridad alimentaria y prácticas de seguridad. Observe las áreas en las que pueda introducir cambios.

3. Pida ayuda cuando la necesite. Consulte a expertos, incluido su departamento local de salud, proveedores y su departamento de policía, para que le sugieran cómo abordar de la mejor manera sus problemas específicas de seguridad y protección.

### **I. Su establecimiento**

El acceso sin restricción a su negocio lo convierte en un blanco fácil para la adulteración de alimentos u otras actividades terroristas.

#### **Puntos clave**

Restrinja el acceso de los clientes sólo a las áreas públicas.

Limite el acceso a las instalaciones sólo a los empleados y contratistas.

### **Estrategias de seguridad**

Realice un recorrido diario de inspección en sus instalaciones y en las áreas de almacenamiento.

Provea iluminación exterior. Haga que sea difícil para una persona aproximarse a sus instalaciones sin ser vista.

Solicite patrullas policiales regularmente.

Coloque un cerco u otra barrera alrededor de su propiedad.

Cuente con vigilancia. Un sistema de alarma o de vigilancia de video es caro. Sin embargo, si ya ha tenido problemas de seguridad en el edificio, podría ser una buena inversión.

### **Seguridad del edificio**

Cierre con llave las puertas de servicio, excepto durante entregas.

Desaliente la pérdida de tiempo.

Restrinja el acceso a las llaves a los empleados más confiables. Sepa todo el tiempo quién tiene llaves.

Mantenga cerradas con llave las puertas de servicio para evitar el acceso desde el exterior.

## **II. Sus empleados y la capacitación de estos son vitales para la seguridad y protección de los alimentos**

Realice controles de los antecedentes de sus empleados y verifique la información que reciba.

Capacite a sus empleados para que identifiquen e informen riesgos a la administración.

Asegúrese de que cada administrador de turno sepa qué hacer en caso de incidentes.

### **Estrategias de seguridad**

#### **1. Nuevos empleados**

Realice controles de antecedentes completos de cada empleado potencial. Verifique referencias, números de teléfono e información sobre su condición de inmigración y antecedentes penales.

Supervise activamente a los nuevos empleados para asegurarse de que aprendan y sigan los procedimientos establecidos.

#### **2. Todos los empleados**

Conservar los empleados experimentados es una estrategia de seguridad excelente. Además de establecer una confianza mutua, sus empleados se desempeñarán con un nivel más elevado. Capacite a todos los empleados para que reconozcan las amenazas contra la seguridad y la protección de los alimentos, incluida la adulteración de la comida.

- ❖ Capacite a sus empleados para que informen los problemas inmediatamente a un supervisor.
- ❖ Limite el acceso de sus empleados sólo a los sectores necesarios para sus funciones.

Tenga una lista con los nombres de todos los empleados de cada turno y no permita que rondan por el lugar si están fuera del horario de trabajo.

- ❖ Mantenga los artículos personales fuera de las áreas de trabajo y almacenamiento. Destine un lugar por separado para guardar los objetos personales.

### III. Sus productos

Los productos que compra y el modo en el que los almacena y los usa son aspectos críticos para la protección de su negocio.

#### **Puntos clave**

Sepa quién entrega pedidos en su establecimiento y qué entrega.

Disponga de alguien que reciba todos los pedidos.

Guarde por separado los artículos comestibles y los no comestibles y asegure todos los productos.

#### **Estrategias de seguridad**

##### **Recepción**

Compre productos alimenticios de proveedores conocidos.

Pida una identificación a los desconocidos que realicen entregas.

Realice un cronograma para que las entregas lleguen sólo cuando el personal esté presente.

Inspeccione todos los artículos en caso de que estén dañados y compruebe con sus facturas.

Tome la temperatura de las comidas refrigeradas antes de aceptarlas. No acepte entregas de alimentos refrigerados con temperaturas superiores a 41 °F.

No permita que la comida permanezca en el área de recepción. Guarde la comida en el lugar designado tan pronto como sea posible.

##### **Almacenamiento**

Guarde los artículos comestibles y no comestibles por separado. Guarde todos los artículos de modo seguro.

Cierre con llave todas las áreas de almacenamiento, incluidas las externas, cuando estén sin vigilancia.

Conozca los tipos de productos químicos que utiliza y deseche los que ya no utilice.

Asegure las áreas donde almacena productos químicos.

IV. Sus pasos para la preparación de comidas: Las prácticas de preparación de alimentos pueden disminuir los riesgos de problemas

Examine los ingredientes antes de usarlos. No utilice los alimentos que tengan apariencia u olor inusual.

Desarrolle una rutina para todas las tareas. Cuando se prepara la comida de la misma manera todas las veces, es más fácil darse cuenta si algo no está bien.

#### **Estrategias de seguridad**

##### **1. Preparación de los alimentos**

Inspeccione las latas y los envoltorios antes de usarlos para ver si tienen daños.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

Examine los ingredientes antes de usarlos y no utilice los alimentos que tengan una apariencia u olor inusual. Establezca procedimientos estandarizados para la preparación de los alimentos y capacite a los empleados en estos procedimientos. Controle a diario que se sigan esos procedimientos.

Cocine cuidadosamente la comida para destruir los agentes patógenos de los alimentos.

Use un termómetro con sonda calibrado para controlar la temperatura cada vez.

Imponga estrictamente la política "no manipular los alimentos con las manos desnudas" (usar guantes y pinzas) con los alimentos listos para consumir.

### 2. Conservación de los alimentos

Conozca las temperaturas seguras para la conservación de la comida fría y caliente y controle la temperatura a menudo.

Conserve la comida caliente a una temperatura superior a los 140 °F.

Las unidades para conservar la comida fría, como unidades de preparación de sándwiches, deben mantener a los productos a una temperatura inferior a los 41 °F. Mantenga cerradas las tapas y puertas.

Limite el acceso a las unidades de conservación de alimentos calientes al personal de preparación y servicio.

V. Su área de servicio al consumidor: el control de las áreas de servicio previene la adulteración de los productos

Ubique los puestos de autoservicio, tales como mostradores de ensaladas y bufetes, en áreas en las que el personal pueda supervisarlas con facilidad. Esté atento a cualquier persona que esté merodeando en el área de autoservicio.

Estrategias de seguridad

#### 1. Clientes

Mantenga a los clientes fuera del área de servicio.

No hable de sus medidas de seguridad con nadie.

Esté atento a cualquier persona que esté merodeando en el sector de autoservicio o que parezca demasiado interesado en sus operaciones.

Esté alerta a paquetes y bolsas que dejen olvidados.

#### 2. Áreas de autoservicio

Ubique las áreas de autoservicio, tales como mostradores de ensalada, en donde el personal las pueda ver.

Ponga sólo la comida que necesite.

Reemplace los recipientes de comida cuando reabastezca los mostradores de ensalada o bufetes. No agregue comida nueva en recipientes viejos.

Rote las comidas como crutones o condimentos regularmente.

VI. Sus prácticas de limpieza: una de las mejores defensas contra las enfermedades transmitidas por alimentos es su rutina de limpieza y desinfección.

Siga las instrucciones sobre cómo usar las máquinas y limpiadores con exactitud. El uso inapropiado puede disminuir el efecto de la limpieza.

Limpie y desinfecte con la mayor frecuencia posible.

Estrategias de seguridad

**1. Limpieza**

Sólo use productos químicos aprobados para usar en establecimientos alimentarios.

Siga las instrucciones para usar los limpiadores y desinfectantes con exactitud. Demasiada cantidad o demasiado poco detergente o desinfectante en realidad puede reducir la eficacia. Pida asesoramiento a su proveedor.

Limpie y desinfecte las máquinas y áreas de trabajo luego de cada uso.

Limpie y desinfecte los recipientes en las áreas de autoservicio luego de que se use cada lote.

Para asegurar una desinfección apropiada, controle con frecuencia la temperatura del agua o la concentración del desinfectante.

**2. Almacenamiento de productos químicos**

Almacene los productos químicos lejos de las áreas de preparación de alimentos.

Tenga cerradas las áreas de almacenamiento de productos químicos todo el tiempo.

Use limpiadores y desinfectantes de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Deseche los productos químicos viejos como se indica en la etiqueta.

**Lo que todo restaurante y establecimiento de servicio de alimentos debe saber sobre las grasas trans**

Las grasas trans en las comidas elevan el colesterol "malo" (LDL) de una persona y disminuyen el colesterol "bueno" (HDL), lo que incrementa el riesgo de enfermedades del corazón. Los clientes de hoy buscan cada vez más una alternativa saludable en el menú. Sacar de su cocina las grasas trans artificiales es un modo importante de servir a sus clientes y a su negocio.

**TRANS FORMING NYC 2007**

Why is trans fat bad for you?

Porqué son las grasas artificiales trans malas para usted

	Peligroso mal colesterol	Saludable buen colesterol
grasas no saturadas	reduce	umenta
grasas saturadas	umenta	umenta
Grasas trans	umenta	reduce

**¿Qué es la grasa trans?**

Una pequeña cantidad de grasa trans existe de modo natural en nuestra dieta, pero la mayor fuente de grasa trans se hace artificialmente. La grasa trans artificial se hace cuando se agrega hidrógeno al aceite vegetal. Estos aceites son denominados "parcialmente hidrogenados". Cualquier alimento con aceite parcialmente hidrogenado contiene grasa trans.

**Aceite vegetal parcialmente hidrogenado + grasa trans = riesgo de enfermedades del corazón**

**¿Qué ingredientes contienen grasas trans?**

Los restaurantes comúnmente cocinan y fríen con aceites parcialmente hidrogenados. Otros ingredientes comunes usados en restaurantes que contienen gasa trans artificial son la manteca vegetal y la margarina.

**¿Qué comidas de restaurantes contienen grasas trans por lo general?**

Comidas fritas y prefritas: papas fritas, pollo frito, nuggets de pollo, filetes de pescado, tostada de tortilla, tortilla para tacos y rosquillas.

Alimentos horneados: panes de hamburguesas, galletas de agua, galletas dulces, masa de pizza, tortas, pasteles y pastelería.

Ingredientes premezclados: mezcla para panqueques, baño de chocolate caliente, aderezo para ensaladas, crutones y pan rallado.

Todos estos productos están disponibles sin grasas trans (hechos sin aceite vegetal parcialmente hidrogenado).

**Localice las grasas trans ocultas en su cocina**

No sabrá si está sirviendo grasas trans a menos que busque las palabras "parcialmente hidrogenado" en la lista de ingredientes en todos los envoltorios. ¡Evite usar estos productos! Aquí le ofrecemos una lista de ingredientes de muestra:

No sabrá si está sirviendo grasas trans a menos que busque las palabras "parcialmente hidrogenado" en la lista de ingredientes en todos los envoltorios. ¡Evite usar estos productos! Aquí le ofrecemos una lista de ingredientes de muestra:



La Administración de Drogas y Alimentos (Food and Drugs Administration, FDA) ahora exige que todos las tablas de Datos sobre Nutrición (Nutrition Facts) de los alimentos que se venden a los clientes enumeren el contenido de grasas trans. Sin embargo, no se exige que los alimentos que se venden exclusivamente a restaurantes proporcionen esta información. Asegúrese de controlar la lista de ingredientes de todos los productos. Algunos alimentos envasados pueden indicar 0 gramos de grasas trans en su tabla de Datos sobre Nutrición, pero también dicen aceite parcialmente hidrogenado en su lista de ingredientes. Las compañías pueden decir que un alimento tiene "0 gramos de grasas trans" si contiene menos de 1/2 gramo por porción. Si el aceite parcialmente hidrogenado está en la etiqueta, el alimento no está libre de grasas trans.

**Elimine de su cocina las grasas trans**

1. Cambie de aceite; use un aceite de cocina que no sea hidrogenado y evite usar manteca vegetal o aceite vegetal sólido.
2. En vez de margarina o mantequilla en barra, elija productos blandos en tubo con grasa saturada en lugar de grasas trans.
3. Compre comida preparada sin grasas trans! Pida a sus proveedores productos horneados, prefritos y envasados que se hayan hecho sin aceite vegetal parcialmente hidrogenado.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

### Los reglamentos de la ciudad sobre las grasas trans

La enmienda del Código de Salud de la Ciudad de Nueva York elimina paulatinamente la utilización de las grasas trans artificiales en todos los establecimientos de servicios de alimentos que deben tener un permiso del Departamento de Salud de la Ciudad de Nueva York, incluidos los restaurantes, servicios de catering, unidades para vendedores ambulantes, y proveedurías de alimentos móviles:

#### A partir del 1 de julio de 2007

I. No debe usar aceite vegetal parcialmente hidrogenado, manteca vegetal, o margarinas para freír, rehogar, asar a la parrilla o para untar a menos que tenga las etiquetas de los productos u otros documentos del fabricante que demuestren que estos ingredientes contienen menos de 0.5 gramos de grasas trans por porción. Puede continuar usando aceites con grasas trans y manteca vegetal para masa para tortas freídas en aceite abundante y masa de levadura hasta que el reglamento entre en plena vigencia el 1 de julio de 2008.

II. Tendrá que guardar la etiqueta de cualquier aceite, manteca vegetal, o margarinas utilizadas para freír, rehogar o asar a la parrilla, o para untar, hasta haber usado el producto por completo. Se deben mantener las etiquetas en el envase del producto, fotocopias, o guardadas por separado.

III. Tendrá que guardar la etiqueta de cualquier aceite, manteca vegetal, o margarinas utilizadas para freír, rehogar o asar a la parrilla, o para untar, hasta haber usado el producto por completo. Se deben mantener las etiquetas en el envase del producto, fotocopias, o guardadas por separado.

#### A partir del 1 de julio de 2008



gramos o más de grasas trans por porción. Este reglamento no se aplica a los alimentos servidos en envoltorio original del fabricante, sellado, tal como las papas fritas.

I. No se deben guardar, usar o servir comidas en establecimientos de alimentos que contengan aceites vegetales parcialmente hidrogenados, materias grasas, o margarinas con 0.5

Nutrition Facts	
Serving Size 1 cup (228g) Servings Per Container 2	
Amount Per Serving	
<b>Calories</b> 260	Calories from Fat 120
% Daily Value*	
<b>Total Fat</b> 13g	20%
Saturated Fat 5g	25%
Trans Fat 0g	
<b>Cholesterol</b> 30mg	10%
<b>Sodium</b> 660mg	28%
<b>Total Carbohydrate</b> 31g	10%
Dietary Fiber 0g	0%
Sugars 5g	
<b>Protein</b> 5g	
Vitamin A 4%	Vitamin C 2%
Calcium 15%	

**Paso 2**  
**este producto tiene 0 gramos de grasa trans.**  
**SI, se puede usar**

¿Cómo darnos cuenta si un producto en particular está permitido por el reglamento?

#### Grasas TRANS naturales de ANIMAL SE PERMITE

Si 0.5 gramos o más de grasas trans es mencionado en la tabla de los hechos de la nutrición ENTONCES DEBER LEER la lista del ingrediente.

Si ESA LISTA NO INCLUYE el aceite o el acortamiento o la margarina parcialmente hidrogenado. ENTONCES. Si le puede ser utilizado—PORQUE es natural. DE FUENTE DE ANIMAL él es legal y permitido.

Nutrition Facts	
Serving Size 1/2 cup (105g) Servings Per Container 4	
Amount Per Serving	
<b>Calories</b> 250	Calories from Fat 110
% Daily Value*	
<b>Total Fat</b> 18g	27%
Saturated Fat 11g	22%
Trans Fat 0g	0%
Cholesterol 105mg	21%
Sodium 75mg	15%
<b>Total Carbohydrate</b> 25g	50%
Dietary Fiber 6g	12%
Sugars 26g	
<b>Protein</b> 5g	
Vitamin A 10%	Vitamin C 2%

#### LISTA DE INGREDIENTES

INGREDIENTS: CREAM, SKIM MILK, SUGAR, EGG YOLKS, NATURAL FLAVOR, GROUND VANILLA BEANS.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

Paso 1: Fíjese en la etiqueta o lista de ingredientes para ver si dice "parcialmente hidrogenado", "manteca vegetal", o "margarina". Si no aparece ninguno de estos términos, puede usar el producto. Si aparece alguno de estos términos, vaya al paso 2 para ver si el producto contiene demasiadas grasas trans.

Paso 2. Controle la tabla de los Datos sobre Nutrición para verificar si hay grasas trans. Si en la tabla dice que el producto tiene 0 gramos, o menos de 0.5 gramos de grasas trans por porción, puede usar el producto. Si la tabla de los Datos sobre Nutrición dice que el producto tiene 0.5 gramos o más de grasas trans, no debe usar el producto. Si no hay tablas de Datos sobre Nutrición en el producto, vaya al paso 3.

Paso 3. Si no hay tabla de Datos sobre Nutrición, pídale a su proveedor que le proporcione una carta del fabricante en la que enumere todos los ingredientes del producto. Si la lista de ingredientes contiene palabras como "parcialmente hidrogenado", "manteca vegetal" o "margarina," la carta también debe incluir información sobre la cantidad de grasas trans por porción. Como en el paso 2, si el producto tiene 0 gramos o menos de 0,5 gramos de grasas trans por porción, puede usar el producto. La carta debe tener el membrete del fabricante y mostrar el nombre y la dirección del fabricante. Guarde la carta en su establecimiento de servicio de alimentos, disponible para revisión de un inspector del DOHMH de la Ciudad de Nueva York.

**TRANS  
FORMING  
NYC**  
2007

*Como sabe si  
permite tal  
producto*

**Los documentos del fabricante deben tener esta información.**

XYZ Baking Company  
222 Riverbank Street  
Nice Town, NY 12222  
800-555-1212

**Nombre, dirección y teléfono del Fabricador**

Ingredients for 10" round German Chocolate Cake

**el nombre de producto específico**

Ingredients:

Enriched flour (bleached and unbleached wheat flour, reduced iron, niacin, thiamin mononitrate, riboflavin, folic acid), sugar, buttermilk, butter, water, eggs, semi-sweet chocolate (sugar, chocolate liquor, cocoa butter, anhydrous dextrose, milkfat, soy lecithin, natural and artificial flavors), vanilla, baking soda, salt.

**Lista de ingredientes en orden de peso.**

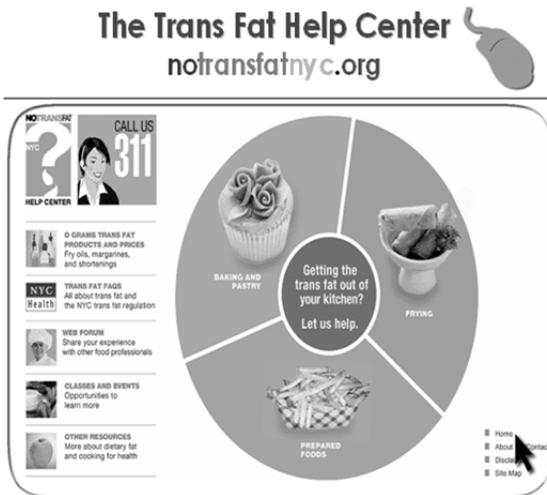
**En este ejemplo la cantidad de grasas trans no hace falta porque la lista de ingredientes no tiene "partially hydrogenated oil" o "partially hydrogenated shortening"**

**Ejemplo**

II. También a partir del 1 de julio de 2008, cuando adquiera plena vigencia el reglamento, deberá guardar la etiqueta de cualquier alimento que contenga aceites, manteca vegetal o margarina, sin importar cómo usa el producto. Por ejemplo, si está friendo papas congeladas, deberá guardar la etiqueta tanto del aceite para freír como de las papas fritas hasta que los haya usado por completo.

Cuando compre recipientes de aceite que vienen despachados en una caja, puede que el recipiente no tenga etiqueta pero la caja debería tenerla. Guarde la etiqueta con los ingredientes y la tabla de Datos sobre Nutrición de la caja junto con el nombre de la marca de los productos y el nombre común hasta que haya usado el producto por completo. Estas etiquetas deben estar disponibles para que las revise un inspector del Departamento de Salud.

**Cambio a productos con "0 gramos" de grasas trans**



**Lo que su establecimiento necesita saber sobre calorías de la fijación en menús y tableros del menu.**

La sección 81.50 del código de salud de New York City require que los establecimientos cubiertos del servicio de alimento (FSEs) que llevan un permiso de New York City departamento de la salud debe fijar la información de la caloría prominente en tableros y menús del menú. Los establecimientos cubiertos, incluyendo unidades móviles

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

de la venta del alimento, dentro de New York City debe fijar la información de la caloría prominente en menús y tableros del menú. El requisito aplica a FSEs eso:

- Se requieren para llevar a cabo un departamento de New York City de permiso de la salud y de la higiene mental (NYC DOHMH)
- Pertenecen a un grupo de 15 o más FSEs que funcionan bajo propiedad común o se otorgan la concesión individualmente, si localmente o nacionalmente, o haga el negocio bajo mismo nombre
- Ofrezca substancialmente los mismos artículos de menú, en las porciones que se estandarizan para el tamaño y el contenido de la porción

El establecimiento conforme a esta regulación debe fijar la información de la caloría encendido:

- Todos los tableros y menús del menú
- Artículos del etiqueta-alimento del artículo exhibidos para la venta con las etiquetas del alimento
- Tableros del menú o puntales adyacentes en o antes del punto de pedir para conducir-por las ventanas

Este requisito no se aplica a los artículos de menú que son mencionados en un menú o un tablero del menú por menos de 30 días en un año civil.



Este requisito no se aplica a los artículos de menú que son mencionados en un menú o un tablero del menú por menos de 30 días en un año civil.

### LOS BASICOS EN LA FIJACIÓN DE LA CALORÍA

### LOS BASICOS EN LA FIJACIÓN DE LA CALORÍA

1. ¿Por qué esta nueva sección del código de salud requiere la fijación de la caloría?

Mientras que algunos establecimientos del servicio de alimento hacen Web site directos disponibles de la información de la caloría, los folletos, los carteles, las envolturas o los trazadores de líneas de bandeja, el nuevo requisito ayudará a permitir a clientes considerar esta información actualmente la compra, donde puede ayudarles para tomar decisiones más informadas.

2. ¿Por qué foco en calorías?

Los neoyorquinos consiguen un tercero o más de sus calorías de fuera. La carencia de la información fácilmente disponible de la caloría en establecimientos del servicio de alimento hace fácil consumir demasiadas calorías sin realizarlo. Apenas 100 calorías adicionales de diario agregan para arriba a 10 libras por año. Las libras adicionales pueden llevar a la obesidad y a la diabetes, dos problemas de salud importantes en la subida de New York City, así como enfermedad cardíaca.

3. ¿Cómo sé si el requisito de la caloría-fijación se aplica a mi establecimiento?

El requisito aplica solamente a los establecimientos eso:

Se requieren para llevar a cabo un permiso de NYC DOHMH FSE

Sirva el alimento con la preparación, tamaños de la porción y el contenido estandarizados

Funcione bajo propiedad común o control, o como enchufes concesionarios de un negocio del padre, o haga el negocio bajo mismo nombre

Pertenezca a un grupo que incluya 15 o más establecimientos del servicio de alimento en los Estados Unidos.

4. Los vendedores de alimentos ambulantes están debajo de esta regla?

Sí. Se aplica a cualquier carretilla de mano o vehículo móvil de la unidad de la venta del alimento si es que:

Se requiere para llevar a cabo un permiso de DOHMH de vender el alimento en las calles públicas o en áreas restringidas tales como parques

Es uno de un grupo de unidades 15 o más móviles del alimento que funcionan bajo propiedad común o control, o como enchufes concesionarios de un negocio del padre, o haga el negocio bajo mismo nombre.

Ofrece substancialmente los mismos artículos de menú en las porciones que se estandarizan para el tamaño y el contenido de la porción.

5. ¿Cuándo el requisito toma efecto?

El requisito se convirtió en el 31 de marzo de 2008 eficaz, aunque la aplicación fuera hasta el 5 de mayo de 2008 retrasado debido al pleito.

6. ¿Cuál es un artículo de menú?

Un artículo de menú significa un artículo individual del alimento o de la bebida, o la combinación de artículos, que es mencionada o exhibida en un tablero del menú o un menú, o representado en cualquier otra lista o exhibición ilustrada, que incluya precios y es visible dentro del establecimiento del servicio de alimento.

7. ¿Cuál es un menú?

Un menú es una lista o una exhibición ilustrada de un alimento o artículos y sus precios. Esto incluye menús para llevar y puede incluir algunas muestras, carteles o tiendas promocionales de la tabla dentro del establecimiento.

8. ¿Tengo que fijar la información de la caloría para las bebidas?

Sí, un FSE cubierto debe fijar la información de la caloría para los artículos de la bebida enumerados en un menú, un tablero del menú o una etiqueta del artículo, incluyendo las aguas condimentadas, los refrescos y las bebidas alcohólicas tales como vino, cerveza, cocteles y otras bebidas espirituosas destiladas.

9. ¿Dónde debo fijar la información de la caloría?

Un establecimiento debe fijar la información de la caloría encendido:

All menu boards and menus

Todos los tableros y menús y Etiquetas del artículo – un alimento o una bebida exhibida para la venta con una etiqueta

Cualquier otra lista o exhibición ilustrada de un alimento o artículos y precios fijados y visibles dentro del establecimiento del servicio de alimento Tableros del menú o puntales adyacentes fijados en o antes del punto de pedir para conducir-por las ventanas.

10. ¿Si fijo la información de la caloría para un artículo de menú en un tablero del menú, también debe poner en el menú o una etiqueta del alimento-artículo?

Sí. Cuando un alimento se exhibe para la venta con una etiqueta del alimento-artículo, la etiqueta debe incluir el contenido en caloría para ese artículo en un tamaño y un formato de fuente por lo menos tan prominentes como el nombre del alimento. Sin embargo, para los artículos de menú que vienen en diversos sabores y variedades, pero arelisted como solos artículos de menú en el tablero del menú (e.g., bebidas, helado, pizza o anillos de espuma), vea el punto



	Calories	Price
Grilled Chicken	390	\$3.99
Hamburger	280	\$0.99
Cheeseburger	300	\$1.39
Fish Filet	450	\$3.29
Fries – Small	300	\$1.00
Fries – Large	600	\$1.79
Soda – Small	150	\$1.00
Soda – Large	300	\$1.69

11. ¿Cómo tengo que fijar la información de la caloría?

La información fijada de la caloría debe:

Identifique claramente el número de calorías derivadas de cualquier fuente para cada artículo de menú

Fíjese claramente y visible, en gran proximidad al artículo de menú relevante

Imprímase en una fuente y un formato que sea por lo menos tan prominente como el nombre o el precio del artículo de menú. Vea la muestra abajo.

12. Como debo exhibir la información de la caloría cuando el artículo de menú viene en varios sabores o tamaños?

Para los artículos de menú que vienen en diversos sabores y variedades pero se enumeran como los solos artículos de menú (e.g., bebidas, helado, pizza o buñuelos), el menú y/o el tablero del menú debe demostrar la gama de la caloría para cada tamaño ofrecido para ese artículo de menú. FSEs puede omitir la gama de la caloría para estos artículos en un tablero del menú si todas las opciones dentro de la gama llevan etiquetas del artículo.

13. Que debe hacer si un artículo de menú se sirve con una combinación de diversos alimentos?

Para los artículos de menú que vienen en diversas combinaciones pero se enumeran como un solo artículo de menú (e.g., dechado del aperitivo, comida del emparedado de pollo o resaca y comida de la combinación del césped), el menú y/o el tablero del menú debe fijar la gama de valores del contenido en caloría que demuestran el mínimo al número máximo de calorías para todas las combinaciones de ese artículo. Si hay solamente un total posible de la caloría para la combinación, después que el total debe ser mencionado en tableros y menús del menú.

14. ¿Cómo debo calcular el valor del contenido en caloría para mis artículos de menú?

La información de la cuenta de la caloría debe reflejar la preparación estándar de cada artículo de menú según lo servido al consumidor. Debe ser basada en un análisis comprobable del artículo de menú, que puede incluir la prueba de laboratorio, el uso de bases de datos nutrientes o cualquier otro método del análisis de confianza. La prueba de laboratorio no se requiere. La cuenta de la caloría se debe completar a las 10 calorías más cercanas para las cuentas de la caloría sobre 50 calorías y a los cinco más cercanos para la caloría cuenta en o debajo de 50 calorías. 50 calories.

### ENFORCEMENT

15. Cuando el requisito de la caloría-fijación toma efecto, el departamento de la salud publicará las citaciones para las violaciones?

Sí. El departamento de la salud comenzará las violaciones de la citación para los requisitos de la fijación de la caloría el 5 de mayo de 2008.

16. Cuando el requisito de la caloría-fijación toma efecto, el departamento de la salud publicará multas?

El departamento de la salud publicará los avisos de la violación que son retornables al tribunal administrativo y que pueden dar lugar a las penas monetarias que comienzan después del 18 de julio de 2008. las violaciones de la caloría-fijación

17. Infracción de esta ley se citen como 'critical' o 'general'?

Las violaciones no serán contadas como crítico o general, ni ellas cuentan hacia su cuenta de la inspección.¿

18. Hacen Inspeccion de Cumplir el Departamento de la salud en violaciones de la caloría-fijación?

Sí. Cualquier establecimiento del servicio de alimento que viola el requisito de la caloría-fijación recibirá una inspección cumplir para determinar conformidad. las violaciones de la caloría-fijación

19. Se fijan en la Web site del Departamento de salud violaciones de esta ley?

Sí. Las violaciones serán fijadas en el Web site, pero no antes del 22 de abril de 2008.

20. ¿Cuánto me multarán si un inspector cita una violación de la caloría-fijación en mi establecimiento?

Un oficial administrativo del tribunal puede determinar multas entre \$200 y \$2.000. Las cantidades de la pena aumentarán para las violaciones de la repetición

### **Salud y seguridad en el lugar de trabajo**

Los empleadores de establecimientos de servicios de alimentos no solo tienen la responsabilidad de salvaguardar la salud pública, sino también de proporcionar un lugar saludable y seguro para sus empleados. Según la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA), los empleadores deben proveer a sus empleados con un lugar de trabajo libre de peligros reconocidos que causen o puedan causar la muerte o daños físicos graves.

Los peligros de salud y seguridad para los trabajadores se pueden encontrar en todo el establecimiento de comidas, especialmente en la cocina. Los peligros incluyen caídas, calor, aceite caliente, cuchillos y maquinaria.

Algunas de las heridas más comunes en los trabajadores de restaurantes son:

Esguinces, torceduras y desgarros provocados por resbalones, tropezones y caídas; fatiga por levantamiento; movimientos repetitivos; estiramiento y retorcimiento.

Cortes y heridas provocadas por cuchillos y maquinaria procesadora de alimentos y de bebidas tales como rebanadoras, trituradoras y batidoras y vidrios rotos.

Quemaduras y escaldaduras provocadas por líquidos calientes, aceite y grasa caliente; y por equipos para calentar y cocinar tales como hornos, parrillas, ollas y bandejas calientes y recipientes para cocinar al vapor.

Control de los peligros: prevenga las lesiones entre los empleados

#### **I. Capacitación**

Una de las maneras menos costosas para prevenir lesiones relacionadas con el trabajo es a través de la capacitación. Cada empleado nuevo, o un empleado que se va a capacitar para un nuevo puesto, deben recibir capacitación sobre políticas y procedimientos de salud y seguridad. Además, capacitar a sus trabajadores regularmente le asegura que le informaran y comunicaran nuevas condiciones de peligro o problemas de seguridad. Asegúrese de recibir información de sus trabajadores sobre cómo resolver problemas. A los trabajadores se les suelen ocurrir las mejores ideas para prevenir lesiones!

La mayoría de los trabajadores de servicios de alimentos de la Ciudad de Nueva York son extranjeros. El material escrito sobre reglas y políticas de seguridad debe estar disponible en los idiomas que entiende su personal. Consulte el proyecto de Seguridad y Salud del Trabajador de Restaurantes del DOHMH (Restaurant Work Health and Safety) para obtener materiales educativos disponibles (212-788-4290).

### II. Controle su lugar de trabajo

Use la Lista de Control de Seguridad del Restaurante que se encuentra a continuacion para realizar una evaluacion rapida de las areas de sus instalaciones que necesitan mejoras. La lista de control se puede usar para auditar su lugar de trabajo diaria o semanalmente. El Programa de Seguridad y Salud del Trabajador de Restaurantes del DOHMH dispone de una herramienta de control mas completa para auditorias mas periodicas. Auditar su lugar de trabajo le ayuda a documentar las acciones correctivas necesarias, identificar partes responsables y rastrear la fecha esperada para la solucion y la verificacion de la accion tomada.

#### 1. Evite las condiciones que lleven a resbalones, tropezones y caidas

Asegurese de que:

Los caminos/salidas estan libres de peligros de tropiezo, marcados y bien iluminados

Coloque espejos en curvas sin visibilidad

Asegurese de que los derramamientos se limpien inmediatamente

Asegurese e de que se mantengan sin grasa los pisos que estan cerca de la freidora y la parrilla

Asegurese e de que el piso que esta cerca del lavaplatos estan limpio y seco

Controle que sus empleados usen calzado resistente a los resbalones

#### 2. Minimice los cortes y las heridas provocadas por cuchillos

Asegurese de que:

Se usen guardamanos en las rebanadoras, rebanadoras de pan/bagel, batidoras, etc.

Los trabajadores que usen maquinas electricas tengan el pelo largo recogido y se quiten los y anillos y joyas sueltas

Los cuchillos estan fuera del fregadero, en un cajon o escurridor Se usen palos u otras herramientas para alimentar o quitar alimentos de las trituradoras, rebanadoras y cortadoras

#### 3.Minimice las quemaduras

Asegurese de que:

Se utilicen manoplas, guantes para horno y guantes para agarrar cosas calientes

Se alejen las manijas y utensilios de cocina de los bordes de los mostradores y los frentes de las cocinas

Nunca se deje descuidado el aceite caliente y de que se enfria antes de manipularlo

Los trabajadores tengan ayuda cuando transporten ollas grandes y pesadas de liquido caliente

#### 4. Evite las electrocuciones e incendios

Asegurese de que:

Se dejen fuera de servicio los cables electricos danados, los enchufes rotos y los equipos rotos

Se limpien diariamente los filtros de la camara de escape de la parrilla

Los extinguidores de fuego portatiles estan totalmente cargados, en condiciones operativas y disponibles en la cocina y en espacios publicos de encuentro

#### 5. Minimice los esguinces y las torceduras

Asegurese de que:

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

Los trabajadores usen tecnicas de carga segura y obtengan ayuda para levantar objetos extranos o pesados

Los tapetes de goma para el piso estan en su lugar y se los limpie a diario

Los trabajadores tengan ayuda cada vez que levanten objetos extranos y pesados

III. Implemente soluciones

¡No espere a que ocurra otro incidente para tomar medidas! Una vez que haya examinado su lugar de trabajo, identifique los pasos que debe seguir para corregir el problema. En la tabla que esta a continuacion, observe algunas soluciones posibles para los peligros mas comunes en restaurantes.

LESION	PELIGROS	POSIBLES SOLUCIONES
<b>Esguinces y desgarrros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar pesos pesados</li> <li>• Alcanzar cosas que estan lejos de su alcance</li> <li>• Movimientos repetitivos</li> </ul>	<p>Proporcione recipientes para platos sucios y bandejas mas pequenos. Use carros de mano para ayudar con las cargas. Capacite a los trabajadores para usar metodos de levantamiento seguros. Levante objetos pesados solo cuando sea necesario. Obtenga ayuda para levantar objetos pesados. Guarde los objetos pesados en estantes bajos. Use escaleras y banquetas en vez de estirarse. Rote las tareas que requieran el mismo movimiento una y otra vez.</p>
<b>Lesiones por resbalones, tropezones y caídas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pisos mojados</li> <li>• Derrames de grasa</li> <li>• Vision reducida cuando se transportan sacos o cajas grandes por las escaleras</li> <li>• Pasillos y areas de almacenamiento desordenadas</li> </ul>	<p>Limpie inmediatamente los derrames. Asegurese de que los trabajadores usen el calzado apropiado con suela antideslizamiento. Coloque alfombras de goma en areas no grasosas (lavado de platos). areas °rese de que las alfombras esten limpias y en su lugar. Use cera antideslizante y superficies de piso revestidas con materiales esperos. Asegurese de que las escaleras estan bien iluminadas. Coloque cintas de peligro de color en la parte superior de los escalones mas bajos.</p>
<b>Cortes y heridas provocadas por cuchillos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortes de cuchillo</li> <li>• Maquinaria defectuosa</li> <li>• Vidrios rotos</li> </ul>	<p>Mantenga los cuchillos afilados y guardados en el lugar adecuado. Provea cuchillos apropiados para cada tarea especifica y capacite a los empleados para que usen el cuchillo correcto en cada tipo de trabajo. Realice inspecciones regularmente para asegurarse de que los artefactos de seguridad funcionen bien.</p>

**CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS**

<p><b>Quemaduras y escaldaduras</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite salpicado</li> <li>• Ollas y cacerolas calientes</li> <li>• Vapor</li> <li>• Incendios electricos/de grasa</li> </ul>	<p>Asegurese de que la comida estan seca cuando la coloque en aceite caliente. Los trabajadores deben usar chaquetas de chef (de mangas largas) para protegerse la parte superior del cuerpo. Espere a que el aceite de las freidoras se enfrie antes de manipularlo o sacarlo. Proporcione guantes para horno y toallas secas para agarrar los equipos calientes. Quite las tapas de las ollas calientes con el cuerpo alejado. Mantenga las manijas apuntando lejos del borde de la cocina. Instale un sistema de supresion de incendios en la cocina. Asegurese de que los extractores y las trampas de grasa se limpien regularmente. Reemplace los cables electricos defectuosos/deshilachados y los tapones.</p>
<p><b>Violencia en el lugar de trabajo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar con clientes enfurecidos</li> <li>• Robos</li> <li>• Violencia domestica hacia el personal</li> <li>• Violencia entre clientes</li> </ul>	<p>Mantenga al manimo los fondos de las cajas registradoras. Variae la hora del dia a la que se vacia la caja registradora. Cuente el dinero en efectivo en un cuarto seguro. Capacite a sus empleados para que puedan desalentar posibles casos de violencia. Desarrolle un plan y capacite a sus empleados sobre como tratar con clientes hostiles. Coordine con el distrito policial local.</p>
<p><b>Incidentes de transporte</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones por vehiculos motorizados</li> <li>• Lesiones de bicicletas</li> </ul>	<p>Equipe las bicicletas con reflectores y campanilla. Use equipos de proteccion para bicicletas (vestimenta reflectora, casco) Cuente con un espejo de refuerzo para camiones de entrega. No use el telefono celular mientras monte/conduzca.</p>
<p><b>Exposicion a sustancias perjudiciales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesticidas</li> <li>• Limpiadores</li> <li>• Refrigerantes</li> <li>• Materiales infecciosos (sangre de cortes y agujas, etc.)</li> </ul>	<p>Etiquete todas las sustancias peligrosas y guardelas por separado. Use solamente la cantidad de sustancia necesaria para llevar a cabo la tarea. Asegurese de que haya una buena ventilacion mientras se utilizan limpiadores. Instale alarmas de monoxido de carbono cerca de equipos de calefaccion y cocina y monitores de dióxido de carbono en areas en las que se utilizar hielo seco o tanques de gas CO2. Capacite a los trabajadores para que eviten la exposicion y usen el equipo de proteccion personal.</p>

### VI. Obtenga mas informacion

El Proyecto de Seguridad y Salud del Trabajador de Restaurantes del DOHMH puede ayudar a los empleados a identificar los recursos para capacitar a los trabajadores y asesorarlos con respecto a su lugar de trabajo. Además, hay numerosos recursos útiles sobre la seguridad y salud en el lugar de trabajo disponibles en Internet.

Seguridad de la bicicletas para los trabajadores de la entrega Monte en bicicleta.

A los trabajadores de la entrega hacen a un riesgo serio de lesion o de muerte. Entre 1996 y 2005, 225 ciclistas murieron en desplomes. Casi todas las fatalidades del ciclistas ocurrieron como resultado de desplomes con los vehículos de motor y la mayora de los desplomes ocurrieron en o cerca de las intersecciones. Casi todos los ciclistas que murieron (el 97%) no usaban un casco.

La ley

Las leyes de la ciudad requieren que negocios suministran a sus trabajadores de la entrega de la bicicleta los cascos y otros dispositivos de seguridad. Las leyes tambien requieren que las ciclistas comerciales usen los cascos mientras que completen un ciclo en el trabajo. Los patrones deben proveer de cada trabajador de la entrega de la bicicleta:

- Casco que cumple esta;ndares de seguridad de la ciudad
- Lampara
- Campana
- Frenos
- Reflectores

**¡Trabaje en forma segura!**  
Recomendaciones sobre seguridad en las bicicletas.



**TRABAJADORES, ¡Manténganse seguros!**

- ☑ Usen un casco
- ☑ Obedezcan las señales de tráfico y semáforos
- ☑ Sean visibles. Usen luces frontales y traseras y ropa de colores vivos en la noche
- ☑ Manejen en la misma dirección del tráfico
- ☑ Usen los carriles para bicicletas siempre que sea posible
- ☑ Tomen precauciones adicionales cuando:
  - Manejen cerca de buses y camiones
  - Pasen por intersecciones o giren en curvas
  - Manejen cerca de autos estacionados que tienen las puertas abiertas
- ☑ Cedan el paso a las personas caminando
- ☑ Nunca manejen por las aceras o veredas
- ☑ Nunca usen audífonos

**¡Trabaje en forma segura!**  
Recomendaciones sobre seguridad en las bicicletas



**EMPLEADORES, ¡Promuevan la seguridad de sus trabajadores!**

- ☑ Informen a los trabajadores de entregas y mensajeros que la seguridad en las bicicletas es muy importante
  - Revisen con los trabajadores las recomendaciones de seguridad en el uso de las bicicletas.
- ☑ Distribuyan cascos a todos los trabajadores de entregas y mensajeros
- ☑ Suministren ropa reflectora o de colores vivos a los empleados; preferiblemente chalecos o rayas reflectores
- ☑ Equipen todas las bicicletas con luces frontales y traseras y campana o pito
- ☑ Instalen canastas o portaequipajes para transportar paquetes

Para más información sobre la seguridad en el lugar de trabajo, llame al 311 o visite la página web: [nyc.gov/health](http://nyc.gov/health)


 DEPARTAMENTO DE SALUD Y SALUD MENTAL DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK  
 Michael A. Bloomberg, Alcalde  
 Thomas A. Frieden, M.D., M.P.H., Comisionado



### Cuestionario de la Lección 15

1. Fumar puede estar permitido sólo en bares.  
A. Verdadero B. Falso
2. Los carteles de "No Fumar" se deben colocar en todas las áreas libres de humo.  
A. Verdadero B. Falso
3. Los ceniceros están permitidos en las mesas del comedor siempre y cuando haya carteles de "No Fumar" exhibidos en un lugar visible.  
A. Verdadero B. Falso

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

4. Las máquinas expendedoras de tabaco están prohibidas en todos los establecimientos de servicio de alimentos excepto en tabernas o bares.  
A. Verdadero B. Falso
5. Cualquier establecimiento de servicio de alimentos que permita consumir alimentos en el lugar debe tener un equipo de resucitación cardiopulmonar (RCP) en caso de emergencia.  
A. Verdadero B. Falso
6. La autoevaluación con respecto a las operaciones alimentarias es una excelente manera de mejorar la protección, seguridad y práctica laboral en general.  
A. Verdadero B. Falso
7. Tres de las siguientes son las lesiones más comunes entre los trabajadores de restaurantes:  
A. Resbalones, tropezones y caídas B. Triquinosis C. Cortes y heridas provocadas por cuchillos D. Distrofia muscular E. Esguinces y desgarros F. A, B, C, D y E G. A, C, E
8. ¿Qué es lo que provoca esguinces y desgarros a quienes trabajan en restaurantes?  
A. Levantar pesos pesados e intentar alcanzar cosas que están lejos de su alcance B. Tratar con clientes enfurecidos C. Manipular ollas y sartenes calientes D. Utilizar maquinaria defectuosa
9. El calzado de trabajo apropiado es (marque todo lo que corresponda):  
A. Resistente a los resbalones B. Con suela de cuero C. Zapatos deportivos de lona D. Chato E. Todo lo anterior
10. ¿Quiénes no deben tener acceso al área de los alimentos?  
A. Los cocineros B Los clientes C. Los contratistas
11. Para prevenir cortes accidentales, guarde los cuchillos en \_\_\_\_\_.  
A. Cajones o escurridores designados B. Fregaderos de cocina
12. Los alimentos con grasas trans aumentan el HDL y de este modo se incrementa el riesgo de enfermedades del corazón.  
A. Verdadero B. Falso
13. Los siguientes alimentos no contienen grasas trans:  
A. Papas fritas B. Galletas dulces C. Aceites parcialmente hidrogenados D. Aceite de maíz E. Chocolate caliente

Day 2

### ACADEMIA DE LA SALUD

### CURSO SOBRE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS

### EVALUACIÓN DEL SEGUNDO DÍA

1. Los alimentos de riesgo potencial presentan condiciones favorables para el desarrollo bacteriano. Verdadero o Falso

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

2. Los mariscos deben conservar su etiqueta de origen las que luego deben ser archivadas durante\_\_días.
3. PEPS es el acrónimo de\_\_\_\_\_ El primer paso de esta regla es:\_\_\_\_\_
4. Las carnes supervisadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos deben presentar el sello (U.S.D.A. de inspección) (U.S.D.A. de calidad) para demostrar que están en condiciones aptas para el consumo.
5. La temperatura más peligrosa para los alimentos oscila entre\_\_\_\_\_° F y\_\_\_\_\_° F, porque las bacterias dañinas (se reproducen) (mueren) con mayor rapidez a esta temperatura.
6. Los alimentos almacenados en el refrigerador deben colocarse (sobre) o (debajo) de los alimentos cocidos para evitar\_\_\_\_\_
7. Mencione tres causas para desechar un alimento enlatado:  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
8. No es adecuado utilizar termómetros de vidrio para medir la temperatura de los alimentos. ¿Cuáles son los termómetros recomendables?\_\_\_\_\_
9. Los huevos frescos deben almacenarse en el refrigerador a una temperatura inferior a 41°F. Verdadero o Falso
10. Cualquier alimento debe almacenarse a una distancia mínima de (6) (8) o (12) pulgadas del piso.
11. El frío reduce el desarrollo bacteriano.  
Verdadero o Falso
12. Tanto los clientes como los que preparan alimentos representan la amenaza de contaminación más grande para los mismos. Verdadero o Falso

### ACADEMIA DE LA SALUD

### CURSO SOBRE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS

### EVALUACIÓN DEL TERCER DÍA

1. En condiciones favorables las bacterias se duplican entre cada\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_minutos
2. Mencione tres situaciones en que sea indispensable lavarse las manos:  
a.\_\_\_\_\_

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

3. Todos los restaurantes deben tener un lavamano en todos los \_\_\_\_y todas las areas de \_\_\_\_\_comida. Estos lavamanos deben incluir tener, agua corriente, jabón y toallas individuales o un secador de aire caliente.
4. Los empleados que tengan padecimientos que se puedan transmitir en forma directa mediante los alimentos, deben ser \_\_\_\_\_
5. La bacteria más común en la piel del pollo crudo es la (Salmonella), (Staphylococcus) o (B. Cereus).
6. Una astilla de metal en un alimento preparado implica un riesgo (físico) o (químico).
7. El organismo Clostridium perfringens se asocia con los alimentos almacenados en recipientes profundos. Para controlarlo, es necesario \_\_\_\_\_y \_\_\_\_\_las carnes con rapidez.
8. Los envasados caseros no deben utilizarse en los establecimientos formales porque pueden provocar (SIDA) o (Botulismo).
9. El pescado ahumado debe almacenarse a una temperatura de 38 grados Fahrenheit, ya que esto evita el desarrollo del microorganismo\_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_es un padecimiento asociado con el consumo de carne de cerdo mal cocida. Para evitarlo, cocine la carne a una temperatura de \_\_\_\_\_ grados Fahrenheit.
11. Si utiliza huevos en alimentos cocidos a término medio, es preferible utilizar huevos\_\_\_\_\_
12. Los alimentos contaminados por microorganismos siempre modifican su apariencia  
Verdadero o Falso

### ACADEMIA DE LA SALUD

### CURSO SOBRE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS

### EVALUACIÓN DEL CUARTO DÍA

1. La temperatura adecuada para el almacenamiento de alimentos perecederos es \_\_\_\_\_o inferior si son productos fríos a \_\_\_\_\_o superior si son productos calientes.
2. Si desea almacenar alimentos calientes en el refrigerador, deberá taparlos: (a) después de que se enfríen (b) inmediatamente después de ponerlos en el refrigerador.

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

3. Los alimentos refrigerados que se sirven calientes deberán recalentarse a 165 grados Fahrenheit en: (a) un recipiente apto para recibir calor (b) en el horno o sobre la estufa.
4. Si las bacterias de un alimento crudo entran en contacto con un alimento cocido o listo para ser servido esto es un caso de: \_\_\_\_\_ .
5. La temperatura correcta para la cocción de aves, carnes y rellenos es de \_\_\_\_\_ grados Fahrenheit.
6. Los alimentos espesos se enfrían más rápido en: (a) porciones y recipientes pequeños (b) porciones y recipientes grandes.
7. ¿Es recomendable preparar ensaladas con ingredientes enfriados? Sí o No
8. En los buffets, la temperatura de los alimentos es tan importante como evitar los estornudos sobre la comida. Verdadero o Falso
9. Los restaurantes deben contar con una toma de aire en los ductos de drenaje de (los lavatorios y lavabos para lavarse las manos) o (de la cocina)
10. Es recomendable dejar los alimentos sobre la mesada de la cocina durante la noche para descongelarlos. Verdadero o Falso
11. Para manejar alimentos cocidos que estén listos para ser servidos es necesario usar: \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ .
12. Para asegurar que todo tipo de equipos utilizados para procesar la comida estén limpios éstos deben ser lavados, enjuagados y \_\_\_\_\_ .

### ACADEMIA DE LA SALUD

### CURSO SOBRE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS

#### CIFRAS QUE DEBE RECORDAR

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 41° F. :           | Temperatura de almacenamiento de alimentos fríos.                              |
| 41° F. :           | Almacenamiento de huevos.  |
| 41° F. - 140° F. : | Zona de peligro en la que los microorganismos se multiplican con gran rapidez. |
| 0° F. :            | Temperatura de almacenamiento de alimentos congelados.                         |

## CURSO SOBRE PROTECCION DE ALIMENTOS

0° F. - 220° F. :	Intervalo de temperaturas recomendado para el termómetro de varilla (stem thermometer).
38° F. :	Temperatura de almacenamiento del pescado ahumado.
6 pulgadas:	Distancia mínima que debe haber entre el piso y los alimentos almacenados.
90 días:	Mantener las etiquetas de los moluscos en orden de acuerdo a la fecha de entrega.
140° F. :	Temperatura de almacenamiento de alimentos calientes.
20 - 30 minutos:	Tiempo de duplicación de las bacterias en condiciones ideales.
165° F. :	Temperatura de cocción del pollo, carne y rellenos. Temperatura para recalentar los alimentos.
155° F. :	Temperatura de cocción del cerdo.
158° F. :	Temperatura de cocción de la carne molida de res
145° F. :	Temperatura de cocción de la res, pescado y de otro tipo de carne.
130° F. /2 horas:	Temperatura y tiempo de cocción de la carne cruda.
6 horas:	Tiempo de enfriamiento recomendado para los alimentos calientes de 140F-41F
6 lib.:	Porción de carne que se recomienda puede enfriarse en el tiempo sugerido.
2 pulgadas:	Profundidad recomendada en los recipientes utilizados para enfriar alimentos calientes
170° F./30 seg:	Temperatura y tiempo necesarios para desinfectar los trastos con agua caliente.
50 ppm:	Concentración de cloro utilizado para desinfectar los trastos.
1/2 onzas/1 gal.:	Cantidad de cloro casero utilizado en solución para lavar los platos.
20 asientos o Más:	Se requiere un baño para los cliente

