PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD E HIGIENE DE ALIMENTOS

supervisor

FEDERACIÓN EMPRESARIA HOTELERA GASTRONÓMICA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD E HIGIENE DE ALIMENTOS

supervisor

FEDERACIÓN EMPRESARIA HOTELERA GASTRONÓMICA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Libonati, Miguel
Procedimientos para la gestión de la calidad, seguridad e higiene de alimentos : supervisor / Miguel Libonati ; María Julia Bacigalupo ; Mariela Wagner - 1a ed. - Buenos Aires : Federación Empresaria Hotelera Gastronómica de la República Argentina, Consejo Federal de Inversiones, 2006.
97 p. ; 30x21 cm.

ISBN 987-23139-0-3

1. Alimentos-Gestión de Calidad. I. Bacigalupo, María Julia II. Wagner, Mariela III. Título
CDD 363.192

Fecha de catalogación: 12/09/2006

Federación Empresaria Hotelera Gastronómica de la República Argentina

COMITÉ EJECUTIVO

Presidente
DR. MARIO ZAVALETA

Vicepresidentes
DRA. ELENA BOENTE
ARMANDO ZAVATTIERI
DR. FRANCISCO COSTA

Secretario
DR. FERNANDO DESBOTS

Tesorero
DR. RICARDO RIMOLDI

Prosecretario
LIC. MARCELO GIOVANNONI

Protesorero
VÍCTOR RODRÍGUEZ

Secretario de Actas
ALDO SIALLE

Comisión Revisora de Cuentas
ANTONIO ROQUETA
LIC. JUAN PEDRO MASUT
ING. ALFREDO ANGIULLI
CARLOS TREMSAL
CARLOS FRANCANO

Consejo Federal de Inversiones

ASAMBLEA
JUNTA PERMANENTE

SECRETARÍA GENERAL

Secretario General
ING. JUAN JOSÉ CIÁCERA

Dirección de Coordinación
ING. MARTA VELÁZQUEZ CAO

Federación Empresaria Hotelera
Gastronómica de la República Argentina

Larrea 1250 (C1117ABJ)
Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54-11) 4822-7733
Fax: (54-11) 4822-7807
E-mail: informes@fehgra.org.ar
www.fehgra.org.ar

Consejo
Federal de Inversiones

San Martín 871 (C1004AAQ)
Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54-11) 4317-0700
Fax: (54-11) 4315-1238
E-mail: cfi@cfired.org.ar
http://www.cfired.org.ar

Es una publicación de la Federación Empresaria Hotelera Gastronómica de la República Argentina y el Consejo Federal de Inversiones. Prohibida su reproducción total o parcial.

Procedimientos para la Gestión de la Calidad, Seguridad e Higiene en Alimentos.

Editado por © 2006 FEHGRA
y CFI © 2006
Primera edición
1.500 ejemplares
ISBN- 10 : 987-23139-0-3
ISBN - 13 : 978-987-23139-0-6
Impreso por Titakis Servicios Gráficos
Donato Álvarez 1532.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Buenos Aires, Mayo 2006
Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723

Libro de edición Argentina

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de los editores. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446

FEHGRA | CFI

Alianza estratégica con presente y futuro

El 27 de agosto de 2003, en la provincia de San Juan, el Consejo Federal de Inversiones - CFI - y la Federación Empresaria Hotelera Gastronómica de la República Argentina - FEHGRA -, suscribieron un Convenio de Cooperación, con el objeto de "organizar, desarrollar y promover programas de capacitación turística de carácter permanente, integral y progresivo, para aplicar en los distintos estamentos de las actividades turísticas regionales, en el nivel operativo, mandos medios, gerentes y empresarios".

Este vínculo permitió desarrollar programas de capacitación que contaron con la presencia de trabajadores, empresarios, directivos y funcionarios del sector, y lograr, hasta la fecha, la capacitación de 7200 personas en los casi 160 cursos dictados, lo que reafirma el carácter federal y de desarrollo regional que promueven ambas instituciones.

El crecimiento sostenido del turismo, la incorporación constante de nuevos productos, el destacado rol de las actividades de ocio y recreación en los estilos de vida, y la creación de nuevos mercados, proyectan un importante incremento de la necesidad de personas capacitadas, que alcanzaría a 100 millones de trabajadores, en todo el mundo, en este siglo. En este contexto, la capacitación surge como una herramienta fundamental para alcanzar la competitividad de las empresas del sector.

La experiencia desarrollada permitió mejorar los diagnósticos sobre la demanda de la capacitación, formular nuevas líneas de trabajo, como el Programa Regional de Formación Continua en Hotelería y Gastronomía, planificar acciones tendientes al desarrollo editorial plasmado en Manuales como los presentes: "*Procedimientos para la gestión de Calidad, Seguridad e Higiene en Alimentos*" y "*Seguridad e Higiene en Hotelería y Gastronomía"*, que contienen la información necesaria para asegurar la transmisión de estos conocimientos.

De esta manera, FEHGRA y el CFI dan respuesta a las demandas detectadas con una eficiente capacitación y contribuyen al desarrollo sustentable de las regiones argentinas, acompañando a los diferentes actores en la generación de recursos genuinos y en la mejora del empleo.

Prólogo

El nivel educativo alcanzado por las personas resulta esencial para lograr cambios con impacto en las empresas. La búsqueda de la mejora en la productividad y el rendimiento económico de las mismas, puede lograrse con la formación de recursos humanos dentro de los ámbitos laborales. Para esto, la capacitación es una de las herramientas necesarias.

La Federación de Empresarios Hoteleros y Gastronómicos, FEHGRA, canaliza la necesidad y los objetivos del sector y responde desde su departamento de capacitación, con una *propuesta editorial a los fines de facilitar el proceso de formación.*

Estos manuales en dos niveles "supervisores" y " empleados", pretenden ayudar a modernizar las operaciones de trabajo y el servicio al cliente, con una base en las Buenas Prácticas y Seguridad en la elaboración de comidas. Proponen métodos para la mejora de las operaciones que impactan directamente en la calidad de la mercadería, en la vida útil de la materia prima, en los costos de producción y en la calidad de trabajo de las personas. Todo esto, a su vez, genera cambios de imagen frente a los clientes.

Aplicar conceptos de "seguridad" e "inocuidad" en la elaboración de alimentos, es el primer eslabón para construir una gastronomía que incorpore la calidad en su producción y servicios ante este nuevo modelo de consumo compuesto por turistas provenientes de mercados exigentes y de un consumo interno ávido de seguridad en la ingesta.

La intención de estos manuales es facilitar los conocimientos para la gente que trabaja en el día a día, en las cocinas argentinas, como así también, constituirse en una fuente de consulta permanente para todos los que trabajan en contacto con los alimentos, las materias primas y con los clientes.

La obra ha sido realizada por la FEHGRA - CFI mediante la contratación especial de muy valiosos profesionales: Chef Miguel Libonati, Lic. Mariela Wagner, Ing. Agr. María Julia Bacigalupo, que trabajaron en armonioso equipo, bajo la coordinación del Departamento de Capacitación y Formación Profesional, integrado por Dra. Elena Boente (Directora), Sr. Enrique Emilio Aerts (Coordinador), Sr. Oscar Alberto Ghezzi (Región Centro), Sr. Carlos Alberto Ravalli (Región provincia de Buenos Aires), Dra. Ana María Miñones (C.A. de Buenos Aires), Sr. Raúl Enrique Kotler (Región Norte), Sr. Gastón Monsalve (Región Litoral), y Sr. Armando Zavattieri (Región Cuyo). el Sr. Miguel Juan Estruch (Ejecutivo del área) y la Lic. Patricia Aguayo (Directora Académica).

Procedimientos para la gestión de la calidad, seguridad e higiene de alimentos

Índice

capítulo 1
Introducción a la calidad.
1. Gastronomía, una actividad de servicio. 3
2. Calidad. 4
3. Requisitos obligatorios y voluntarios. 12

capítulo 2
Bases de la seguridad alimentaria.
1. Cocinando alimentos. 15
2. Los peligros. 16
3. Contaminación cruzada. 18
4. Origen de la contaminación. 18
5. Autoevaluación. 21

capítulo 3
Fisiología de los microorganismos.
1. Los peligros biológicos. 23
2. Factores que afectan la multiplicación de los microorganismos. 25
3. Efectos de las temperaturas. 30
4. Autoevaluación. 32

capítulo 4
Las enfermedades alimentarias.
1. Las enfermedades transmitidas por los alimentos - ETAS. 33 34
2. Origen de las enfermedades. 34
3. Factores que afectan la severidad de un ETA. 34
4. Síntomas generales de ETAS. 35
5. Descripción de enfermedades. 35
6. Intoxicación alimentaria por sustancias químicas. 41
7. Autoevaluación. 42

capítulo 5
Que instalaciones deberíamos tener?
1. La M de medio ambiente. 43
2. La M de materiales. 46
3. Limpieza y desinfección general en el establecimiento. 48
4. Control de plagas. 51
5. Método general para el manejo integral de plagas (MIP). 52
6. Autoevaluación. 56

capítulo 6
El porque de la higiene personal.
1. La puerta M de manipulador. 59
2. El cocinero y el uniforme. 59
3. La actitud profesional. 60
4. Las buenas prácticas. 61
5. Importancia del lavado de manos. 61
6. Las heridas, los granos y abscesos. 62
7. El cabello. 62
8. Los oídos, la nariz y la boca. 62
9. El tabaco y los cigarrillos. 63

10. Los adornos, los perfumes y las lociones. 63
11. La indumentaria de protección. 63
12. El cuidado de la salud y los empleados enfermos. 64
13. La capacitación. 64
14. Autoevaluación. 65

capítulo 7
El menú y las materias primas.
1. Concepto de flujo de los alimentos. 67
2. Las operaciones y los procesos en la producción de las comidas elaboradas. 67
3. Los métodos de trabajo. 68
4. Autoevaluación. 75

capítulo 8
La preparación y cocción de alimentos.
1. Recordando los conceptos de tiempo y temperatura. 77
2. Las recetas y tipos de platos de comida que pueden prepararse. 77
3. Preparación / Mise en Place de los alimentos. 78
4. La elaboración y cocción de los alimentos. 80
5. Autoevaluación. 83

capítulo 9
El servicio y las comidas elaboradas.
1.¡Evitando la contaminación final! 85
2. Tipos de servicios. 85
3. El transporte de alimentos. 85
4. El método de recalentamiento. 86
5. Los clientes y las comidas elaboradas. 87
6. “Reglas de Oro” de la Organización Mundial de la Salud. 88
7. Autoevaluación. 89

Bibliografía 91

capítulo 1

Introducción a la calidad

1. Gastronomía, una actividad de servicio

Los servicios son hoy, uno de los sectores que genera importantes posibilidades laborales. El desafío nos ***compromete*** a convertirnos en verdaderos profesionales del sector, lo cual quiere decir que tenemos que conocer todo lo que se refiere a nuestra actividad para brindar un excelente servicio.

Profesionales excelentes → **Servicios excelentes** → **Continuidad laboral**

Este compromiso se aplica al desempeño de cada uno de nosotros, ya que somos un equipo de trabajo que integra una empresa gastronómica. Nuestros desempeños influyen directamente en el éxito o en el fracaso de los emprendimientos. Por otra parte, en la medida en que las empresas sean rentables, aseguramos nuestros puestos de trabajo y contribuimos a que además puedan mejorar las condiciones laborales.

¿ Cuál es la receta para un servicio excelente?

- Hacer correctamente nuestras tareas diarias
- Cuidar nuestros materiales de trabajo
- Atender amablemente al cliente
- Estar atentos a las necesidades del cliente
- Integrarnos como un equipo de trabajo
- Comprender que TODOS somos responsables e importantes para el resultado final del servicio

El secreto de un servicio excelente no es llegar a conseguirlo, sino mantenerlo en el tiempo.

Para que se mantenga un servicio excelente, una tarea fundamental es el seguimiento, realizado por el supervisor.

2. Calidad

La calidad puede definirse de distintas maneras. Para comprender mejor su significado, veamos algunas de sus principales características:

Calidad es compromiso

Cuando damos a conocer al cliente nuestra oferta, asumimos el compromiso de tener a su disposición todo aquello que está publicado. Por ejemplo, en el menú es donde decimos cuáles son los platos y bebidas de los que disponemos, no tenerlo es faltar al compromiso que asumimos. Por eso, el supervisor deberá controlar el stock de productos existentes y la información que recibe el cliente.

Calidad es un trabajo bien hecho

Si las actividades diarias no están bien realizadas pueden perjudicar el trabajo de todo el personal, la organización en general y afectar la satisfacción del cliente. Por ejemplo, si no se supervisan las condiciones del salón y de la cocina antes de la apertura, puede ocurrir que haya retrasos en el servicio o faltantes en la mesa y también que surjan detalles que delaten ausencia de limpieza, entre otros inconvenientes.

Calidad es lo que percibe un cliente cuando está satisfecho con nuestras prestaciones

El cliente es el que califica el servicio que recibió de acuerdo con sus necesidades y sus expectativas. Sólo él es quien evalúa si se le está brindando un servicio de calidad o no.
Por esto, el supervisor tiene la responsabilidad de inspeccionar las tareas realizadas, las instalaciones y el resultado final de la prestación.

La inspección permite observar los errores para identificarlos, comprender por qué ocurren y corregirlos.

Calidad es una actitud positiva

Es importante lograr en el día a día una actitud positiva frente a las tareas laborales y también lograr que las personas que trabajan en un mismo lugar comprendan que todos perseguimos el mismo objetivo: trabajar lo mejor posible para mantener y mejorar el éxito del emprendimiento que beneficiará a todos. Un buen clima laboral influye decisivamente en el trato al cliente.

La diferencia en los servicios la hacen las personas.

El servicio tiene lugar entre personas y una función importante del supervisor es mantener una relación fluida entre ellas.
Es tarea del supervisor:

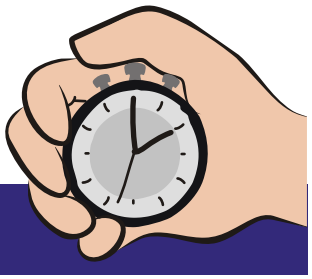
- Conocer las capacidades del personal y si fuera necesario, reforzarlas.
- Poner a disposición del personal a cargo los materiales necesarios y en buenas condiciones.
- Motivar y contener a los recursos humanos del emprendimiento.
- Dar, en todo momento, el ejemplo de cómo se tiene que trabajar.

La diferencia en los servicios la hacen las personas que saben, pueden y quieren hacer sus tareas cada día.

Calidad es un esfuerzo continuo por trabajar cada vez mejor y satisfacer más a nuestros clientes

La calidad es un camino constante a recorrer, siempre hay cosas que se pueden mejorar y ése es nuestro principal desafío. En este camino permanente, el supervisor es responsable porque es él quien sabe en qué parte del camino se está. Para

ello tiene que ***conocer los resultados*** de las actividades relacionadas con la prestación, por ejemplo cuánto se está tardando en la entrega de los pedidos de cocina al personal de salón, cuan satisfechos estamos con los proveedores y cómo influye en el día a día, cuál es la cantidad de insumos desperdiciados por mal uso, etc.



El tiempo es una de las variables críticas para la atención al cliente.

Contrario a la calidad es la no calidad

La no calidad es el resultado de cada tarea mal hecha. Estos resultados representan siempre pérdidas para el emprendimiento.

Temas críticos para el servicio	Descripción	Resultados
El desempeño de los proveedores.	Hubo inconvenientes con la carne, tuvimos que desechar una partida.	300 pesos por recompra. ***Costo de la no calidad***
Tiempos de entrega de los platos de la Cocina al Salón.	Esta semana, en la cocina, se retrasaron en tres ocasiones por más de 45 minutos en platos de no más de 20 minutos. Provocó quejas de los clientes.	50 pesos en descuentos y servicios de cortesía a los clientes. ***Costo de la no calidad***

El supervisor tiene que desarrollar la habilidad para saber "leer" estos datos y encontrar las reales causas.

Cada error que encontramos o que nos indica un tercero es una oportunidad de mejorar el servicio. Debemos aprovecharla

2.1. Las dos dimensiones de la calidad

2.1.1. Calidad operativa: la eficacia de todos los días

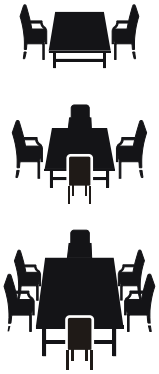
La **operatividad** de un emprendimiento es el conjunto de tareas y actividades que organizan y permiten que ocurra la prestación. Son aquellas que se realizan diariamente dentro de la organización en relación directa o indirecta con el cliente.
Ejemplo de tareas directamente relacionadas con el cliente son la atención al comensal, la toma de reservas, el cobro de la cuenta al cliente; indirectas son la elaboración de platos, la limpieza de salón, la recepción de mercadería, entre otras.
Calidad operativa es una comanda bien tomada, un salón comedor preparado para recibir a los clientes (mise en place), los cubiertos fajinados, un plato debidamente elaborado, un baño limpio y funcionando correctamente, una heladera organizada en su interior de acuerdo con el tipo y estado de la mercadería, etc.

Los ejemplos anteriores son resultados de tareas. El supervisor tiene que conocer perfectamente cuáles son los resultados esperados y cómo hay que trabajar para conseguirlos.

Estándares de servicio

Un salón comedor preparado para recibir a los clientes, tiene que cumplir con determinadas características para poder decir "Ya está lista esta tarea". Si alguna de esas características no se cumple, por ejemplo porque faltan manteles o hay sillas rotas, deberemos analizar si igualmente lo vamos a ofrecer al cliente.

Características del salón comedor



2 sillas

4 sillas

6 sillas

- Mantel y cubre mantel.
- Centro de mesa (velas 2).
- Pisos perfectamente limpios.
- Sillas y manteles sin rastros de uso.

El detalle de cómo tiene que quedar hecha una tarea, es establecer un **estándar**.
Tener establecidos los estándares, permite que el personal sepa qué hacer y lograr que a todos los que realizan la misma tarea les quede igual.

Los estándares permiten tener resultados iguales.

El supervisor tiene que **comunicar** en forma clara y precisa cuáles son los estándares del servicio del establecimiento y la importancia que todos tienen que darle al cliente.

Procedimientos

Las personas que realizan una misma tarea pueden obtener el mismo resultado, pero haberlo logrado de maneras diferentes. La manera de lograr un resultado es el procedimiento.
En el caso del plato elaborado correctamente, quien esté a cargo de esa tarea tiene que saber:

- El **estándar**, características del plato elaborado: la receta (ingredientes - cantidades - punto de cocción - consistencia - temperatura - sabor - presentación del plato).
- El **procedimiento**, pasos para conseguir ese resultado (técnicas de cocción - técnicas de preparación - cómo y en qué orden descongelar - sazonar - mezclar - presentar en el plato, etc.).

TAREA
Elaboración de la comida

PROCEDIMIENTO
Cómo preparo el plato: receta

RESULTADO
Plato presentado y terminado

¿Por qué trabajar con estándares?

Porque:

- Nos permite trabajar más organizadamente
- Nos aseguramos el resultado
- Sabemos más claramente cuándo y en qué nos equivocamos
- Transmitimos la imagen al cliente de seriedad y profesionalidad como organización.

Materiales y otros recursos de trabajo

Calidad es también cuidar diariamente los materiales y recursos de trabajo. Hay a disposición recursos de distinto tipo:

- **Los que permiten desarrollar tareas:** equipos y máquinas, utensilios de cocina, productos de limpieza, uniformes, plaguicidas, etc.
  Es importante tener en cuenta el mantenimiento continuo y la higiene de los materiales que nos permiten desarrollar nuestras tareas, para que estos puedan tener una adecuada vida útil, como así también el correcto almacenamiento de plaguicidas (lejos de donde se encuentran alimentos) y de todos aquellos elementos que influyen en la calidad del trabajo diario y que tienen incidencia en el resultado de las tareas.
  Por ejemplo si periódicamente no controlamos que el horno realmente alcance la temperatura que marca, el personal podría estar trabajando con las temperaturas inadecuadas.
  El supervisor tiene que capacitar en el manejo de las herramientas de trabajo, supervisar su uso, inspeccionar el estado de las máquinas, controlar que los productos estén rotulados correctamente para evitar el uso indebido, observar la condición de limpieza de uniformes e instalaciones en general.

- **Los que sirven para prestar el servicio directo al cliente**: equipamiento de salón, vajilla, sistemas de calefacción/aire, iluminación, manteles, etc.
  El supervisor tendrá especial cuidado en observarlos con detalle ya que están directamente a la vista del cliente y en algunos casos pueden ser causa de inconvenientes. Por ejemplo si observamos vajilla rajada, debemos retirarla no solamente por una cuestión estética sino también porque puede ser causa de accidentes (rotura total durante su uso) u ocasionar problemas de salud ya que se acumulan bacterias en esos espacios. La empresa debe contemplar la prevención de accidentes y atender a todo aquello que represente un riesgo para la seguridad.

- **Los que hacen al producto principal de la gastronomía: materias primas y bebidas**. Es primordial el cuidado y control que se debe tener en la selección del proveedor y en la recepción, almacenamiento y preparación de los alimentos, ya que una falla en alguno de estos aspectos puede provocar desde leves a serios incidentes a los clientes. Un valor que buscan los comensales en los locales gastronómicos es la **SEGURIDAD ALIMENTARIA** de los platos que consume. Es nuestra responsabilidad velar por la salud de nuestros clientes, atendiendo a los detalles que permiten que el plato sea inocuo, libre de enfermedades.

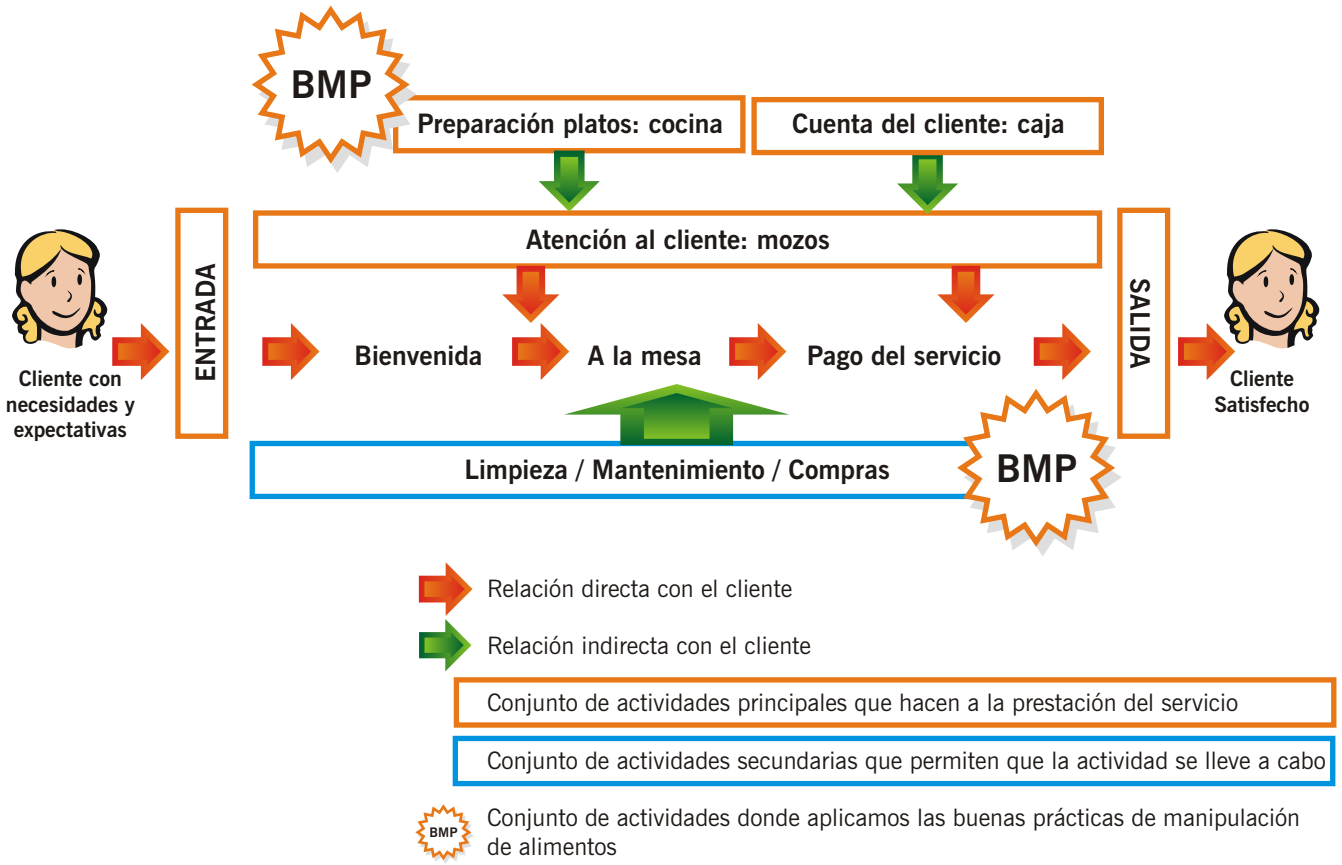
Los resultados dependen de la RESPONSABILIDAD en el manejo de los materiales y recursos de trabajo.

El ciclo del cliente

En todo emprendimiento las actividades y tareas son dependientes unas de otras y se relacionan en forma directa o indirecta. De una u otra manera, cada una de las personas que integra un emprendimiento afecta positiva o negativamente a los demás miembros del equipo con sus tareas diarias y al cliente en último término. Es importante comprender estas relaciones para saber coordinar un verdadero equipo de trabajo.

El resultado final que todos tenemos que lograr es la satisfacción del cliente.

Imaginemos a un cliente ingresando al establecimiento. En el sencillo esquema que figura debajo, podemos ver el camino principal de la prestación por el cual transitan los comensales. Observemos como se interactúa en función de un mismo resultado: **¡UN CLIENTE SATISFECHO!**



Higiene y mantenimiento de las instalaciones: La falta de **limpieza y mantenimiento** de las instalaciones provoca el deterioro del establecimiento perjudicando así tanto al edificio como al propio servicio.

Compras: Las **compras** tampoco están presentes directamente en el servicio al cliente, pero sin ellas no tendríamos los insumos necesarios para que la actividad se lleve a cabo.

Atención al cliente: La **atención al cliente**, tarea llevada a cabo generalmente por los mozos, está en contacto directo con el cliente. Ésta se relaciona con otras dos actividades: **la preparación de platos** y la **cuenta de clientes**

Calidad es una tarea bien hecha todos los días.

2.1.2 Calidad de servicio: atención al cliente

Mientras que la calidad operativa tiene como resultado la excelencia de nuestro trabajo operativo diario, la calidad de servicio busca el correcto desempeño en cuanto a actitudes y predisposición hacia el cliente.

Se produce en relación directa con el cliente, a través de una actitud cordial y una atención personalizada.

La atención al cliente es la **habilidad** que tenemos o desarrollamos para entender y ejecutar aquello que los clientes pueden necesitar o desear. Esta habilidad tiene que estar acompañada por factores claves para el servicio.
El supervisor tiene que acompañar al personal para el desarrollo de estas habilidades.

Factores claves del servicio

- Conocimiento de técnicas de servicio
- Actitud de servicio
- Cuidado por los detalles de imagen personal
- Criterios de supervisión
- Interés por mejorar

Conocimientos técnicos

Es importante para la prestación de los servicios, el conocer y llevar a la práctica determinados conocimientos técnicos como por ejemplo cómo se entregan y retiran los platos, cómo se cortan determinados alimentos, qué se hace cuando algún cubierto en uso por el cliente se cae al suelo, a quién se sirve primero, etc.

Actitud de servicio

El personal de salón puede conocer perfectamente las técnicas de servicio a la mesa, pero si cuando se acerca al cliente es descortés, de nada sirve lo aprendido. La actitud de servicio comienza a percibirse desde que el cliente ingresa al establecimiento: una cordial bienvenida puede hacer la diferencia.

Recordemos que nuestro trabajo es prestar servicios
¡No le hacemos un favor al cliente al atenderlo!

Una auténtica actitud de servicio se refleja en estar permanentemente atento a lo que los clientes puedan necesitar. La **observación** es una cualidad que ayuda en esta misión.

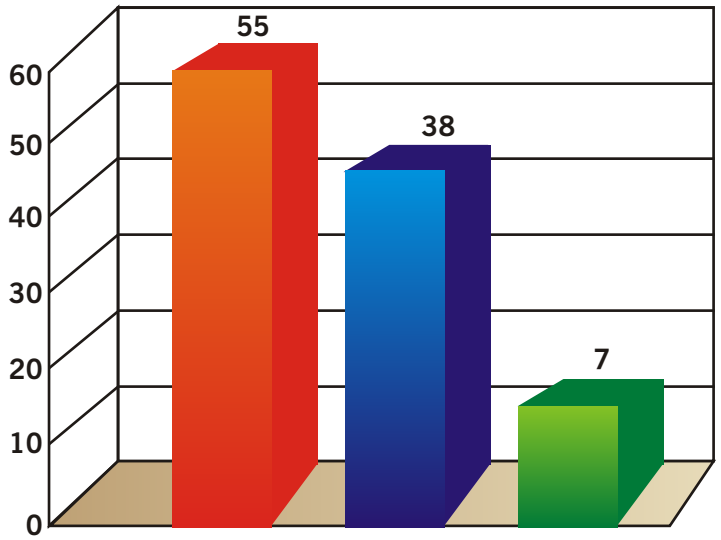
En algún momento de la prestación o al final de ésta, es importante **verificar la satisfacción o la insatisfacción del cliente.** Acercarse a consultarlo acerca de su percepción del servicio, permite identificar a tiempo posibles errores en la prestación.
Preguntas como:

¿El plato fue de su agrado?
¿Se sintió bien atendido?
¿Gustaría hacernos alguna sugerencia?

señalan al cliente, que verdaderamente, NOS IMPORTA SU OPINIÓN y SU SATISFACCIÓN.

Cuidado por los detalles de imagen personal

La imagen personal tiene una importancia especial en los servicios. Veamos qué perciben las personas cuando interactúan con otras:



Las personas perciben en primer lugar (55%) el **aspecto** general de los demás, en segundo lugar la **forma de expresarse verbalmente** (38%) y por último el **contenido de lo que se le está diciendo** (7%).

- ¿Qué aspecto tengo?
- ¿Cómo hablo?
- ¿Qué digo?

El aspecto hace referencia al cuidado personal, a la vestimenta y accesorios, a la higiene, a las posturas corporales y al lenguaje gestual. La forma de expresarse depende de la modulación de la voz, la velocidad, las pausas y la dicción. El contenido de lo que decimos se basa principalmente en nuestros conocimientos, los cuales necesitan acompañarse de claridad para que se comprendan.

No hay segundas oportunidades para la primera impresión.

Es tarea del supervisor el velar para que se cumplan las condiciones de higiene y presentación del personal a su cargo.
Algunas pautas a tener en cuenta:

Uniforme o ropa de trabajo: limpio, planchado y prolijo.

Perfumes: nada o muy suaves, según las tareas que realiza. **Los perfumes** pueden opacar el aroma de los platos, además de que algunas personas son alérgicas a ellos.

Calzado: se recomienda que el mismo sea antideslizante para su seguridad.

Accesorios: ninguno si se trabaja en la cocina. Si el desempeño es en otras áreas, éstos pueden ser pequeños y delicados.

Aseo personal: en el caso del personal de cocina tiene que ser muy frecuente y en determinados momentos críticos, estipulados por las buenas prácticas de manipulación de alimentos. Cualquier problema con la piel de manos y brazos debe notificarse inmediatamente para evitar su contacto con los materiales de trabajo o insumos. Para el personal de salón, es fundamental la perfecta higiene de manos, uñas y cabello y el cuidado de detalles como la transpiración y el aliento.

Cuidado de manos - cabello - barba: Es necesario para la prestación de estos servicios uñas cuidadas y cabellos y barba corta. En el caso de las mujeres, el cabello puede estar recogido.

- **Criterios de supervisión**
  Este criterio es propio del supervisor, esa es su tarea principal. Sin embargo, es importante enseñar a los demás, a estar atentos a todos los detalles del servicio y a las condiciones de las instalaciones, para que también colaboren con el mantenimiento del establecimiento. Por ejemplo es importante que el personal informe si se han quemado lámparas, si la tapa del horno no cierra bien, si hay humedad en el almacén, si las mesas de servicio no tienen firmeza, si hay presencia de plagas, si los termostatos de las heladeras no funcionan bien, etc.

- **Interés por mejorar**
  Los clientes continuamente cambian sus necesidades, gustos y preferencias, lo cual nos exige estar permanentemente actualizados y atentos a los cambios. Mejorar es una necesidad de todos los días que además nos diferencia como profesionales de la hospitalidad. El supervisor tiene que estar atento para detectar cuáles pueden ser los aspectos que puede mejorar del personal a su cargo. Para ello es importante evaluar su desempeño en la jornada de trabajo.

Evaluar el desempeño del personal nos permite saber también de nuestra capacidad como organización.

2.2. Oportunidades para crecer

Cada vez que prestamos el servicio, la actuación de los empleados es evaluada por los clientes quienes se forman una imagen general del desempeño del establecimiento.

El objetivo en una obra de teatro, es que la **OBRA** sea excelente, y esto lo juzgan los **ESPECTADORES** una vez que la han visto. Para ello hay que lograr que cada **ACTOR** interprete excelentemente su papel, e interactúe con el resto del **ELENCO. El DIRECTOR** de la obra, trabaja coordinando y supervisando que se cumpla con el **LIBRETO** (estándares y procedimientos) en los tiempos establecidos, observando qué es lo que sale mal para mejorarlo.

Una de las oportunidades para mejorar el desempeño está en ver los errores y escuchar las opiniones de los clientes. Esto nos ayuda a crecer como profesionales de la hospitalidad.

No hay que tenerle miedo a los problemas o quejas, ellos nos ayudan a identificar los errores. Si no los identificamos, muy posiblemente los seguiremos cometiendo.

2.3. Profesionales de la gastronomía

Los profesionales gastronómicos tenemos el compromiso de desempeñarnos desde tres aspectos:

- ***Desde el servicio, para saber brindar una buena atención.***
- ***Desde las tareas diarias, para hacer las cosas con eficacia y eficiencia.***
- ***Como parte de una organización, para prestar atención a todos los detalles del establecimiento.***

Calidad es un compromiso diario con nuestros clientes, nuestros compañeros de trabajo y con nosotros mismos. La supervisión nos permite saber en qué medida estamos cumpliendo o no con este compromiso. ¡Ahora, los desafiamos a ponerlo en práctica!

Profesionales del servicio

Un trabajo eficaz todos los días
Una atenta y cordial atención al cliente

Un cliente satisfecho

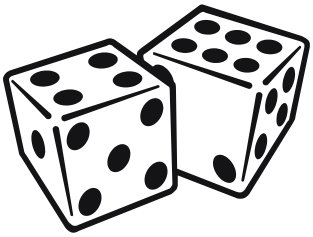
3. Requisitos obligatorios y voluntarios

3.1. Leyes

Una ley es una norma jurídica de carácter obligatorio y general dictada por el poder legítimo para regular conductas o establecer órganos necesarios para cumplir con determinados fines. Las actividades relacionadas con la producción, elaboración y/o fraccionamiento de productos alimenticios se encuentran reguladas por ley nacional.

3.1.1. Código Alimentario Argentino (CAA)

El Código Alimentario Argentino responde a la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71. Su objetivo principal es la protección de la salud de la población, y la buena fe en las transacciones comerciales. La Dirección Nacional de Alimentos de nuestro país participa en las reuniones de la comisión de alimentos SGT Nº 3 del Mercosur (Grupo Mercado Común del Sur). De este organismo surgen normas que no son directamente aplicables a los estados miembro, hasta que éstos las incorporan a su normativa alimentaria a través de los organismos competentes.



¡No arriesguemos, trabajemos como corresponde!

Cumplir con las leyes regulatorias alimenticias en nuestro sector, nos permite reducir las posibilidades de poner en riesgo a las personas y/o al medio a través de nuestra prestación.

3.2. Herramientas voluntarias de gestión

Para mejorar los resultados en la prestación de los servicios gastronómicos, algunos emprendimientos aplican sistemas de gestión a fin de establecer una forma única y organizada de trabajar de manera interrelacionada y orientada a la satisfacción de los clientes.

Calidad, una forma organizada de trabajar.

3.2.1. HACCP

Hazard Analysis Critical Control Points / Análisis de peligros y puntos críticos de control.

HACCP es un sistema de gestión que brinda un enfoque sistemático para identificar peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento, a fin de establecer las medidas para controlarlos. El sistema hace hincapié en la prevención de los riesgos para la salud de las personas.

3.2.2. ISO 9001:2000

ISO 9001:2000 es una norma internacional que ordena las actividades de las organizaciones, a partir de la instrumentación de un sistema de gestión de la calidad. Esto significa contar con un método de trabajo que facilite a la organización la mejora continua.

Beneficios de aplicar un sistema de gestión de calidad

- Respondemos a las necesidades y expectativas del cliente.
- Trabajamos más organizadamente.
- Ofrecemos seguridad al cliente de cómo se trabaja.
- Logramos un rendimiento óptimo de los tiempos de trabajo.
- Mejoramos la comunicación interna.
- Obtenemos el reconocimiento internacional por nuestra forma de trabajar.

Para quienes elaboran y comercializan alimentos, los beneficios se traducen, en:

- reducción de reclamos, devoluciones, reprocesos y rechazos;
- cumplimiento con inspecciones oficiales;
- ahorro de recursos;
- seguridad de ofrecer al cliente alimentos inocuos.

Calidad es garantizar al cliente un producto saludable, resultado de tareas de manipulación de alimentos correctamente realizadas.

Resumen Ejecutivo Capítulo 1

El sector de los servicios y en especial el hotelero - gastronómico, se encuentra atravesando una etapa de crecimiento importante que implica más y mejores posibilidades laborales.

Este crecimiento, también trae la necesidad de un salto cualitativo en las prestaciones de servicios en las cuales nos encontramos involucrados. Profesionalizar nuestras actividades es la clave para tener como resultado servicios excelentes.

Los servicios excelentes se construyen todos los días a través del correcto desempeño en las tareas diarias y una cálida y eficaz atención al cliente. Trabajar en estas dos premisas nos inicia en el camino de la calidad.

El concepto de calidad concreta su significado, por ejemplo, en un trabajo bien hecho, una actitud siempre positiva, un compromiso cumplido, en la satisfacción final del cliente, entre otros.

La calidad encierra dos dimensiones, lo operativo y el servicio. La calidad operativa refiere a la eficacia con que se hacen las tareas diarias, identificando estándares y procedimientos y también todo aquello que hace al uso y cuidado de los materiales y recursos de trabajo. Lo operativo relaciona a toda la organización como equipo de trabajo en función a un mismo resultado: la satisfacción de los clientes. Los comensales, cuando hacen uso de los servicios gastronómicos, llevan consigo una serie de necesidades que desean ver satisfechas. Una de esas necesidades es la seguridad alimenticia del producto. Es aquí donde, las Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos ordenan una serie de requisitos imprescindibles para asegurar la inocuidad de los alimentos.

La calidad de servicio se basa en un correcto desempeño, en cuanto a actitudes y predisposición ante el cliente.

Uno de los desafíos para un servicio excelente es mantenerlo en el tiempo. Para ello, es imprescindible realizar monitoreos de resultados, evaluaciones de desempeño de personal, capacitación y comunicación de estándares, inspección de instalaciones y recursos de trabajo entre otras funciones. La responsabilidad de estas tareas recae en el Supervisor. En relación a la calidad, en gastronomía existen exigencias legales y herramientas de gestión voluntarias que ordenan y orientan a las actividades de las organizaciones.

Ejercicios Capítulo 1

Complete con Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda

☐ 1. La receta para un servicio excelente incluye el cuidado de los materiales de trabajo.

☐ 2. No es necesario hacer seguimiento para mantener los estándares de trabajo.

☐ 3. La evaluación de desempeño del personal es una herramienta fundamental para el supervisor.

☐ 4. Lo establecido en el Código Alimentario Argentino es de carácter voluntario.

☐ 5. El menú hace explícito un compromiso con el cliente.

☐ 6. Es responsabilidad del supervisor proveer al personal de los recursos necesarios para realizar sus tareas diarias.

☐ 7. La no calidad no se relaciona con las pérdidas que se producen por una tarea mal hecha.

Bases de la seguridad alimentaria

capítulo 2

Para vender comidas elaboradas hay que conocer las reglas del juego.

1. Cocinando alimentos

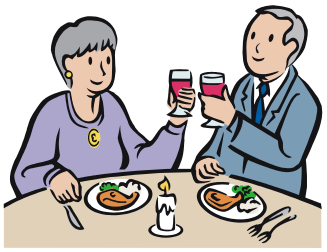
Niveles de responsabilidad

Soy responsable civil
Soy responsable legal
Soy responsable de la preparación de la comida
Soy responsable de la salud de mis clientes

- Para operar en el negocio de los alimentos y las bebidas, debemos conocer las reglas de juego. Existe legislación respecto a cómo preparar y cocinar los alimentos. Las comidas elaboradas deben cumplir con los requisitos mínimos de higiene alimentaria. Estos requisitos dependerán de los mercados donde se venderá el alimento: si se exportan, se rigen por reglas internacionales como el Codex Alimentarius, el que vende al MERCOSUR, será por la Resolución MERCOSUR 80/96 y para vender en nuestro país, la que nos rige es la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71.

Buenas prácticas de manipulación alimentaria y ambiente de trabajo Código Alimentario Argentino:

El código define como alimento:
"…**Alimento**: toda sustancia o mezcla de substancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación "alimento" incluye, además, las substancias o mezclas de substancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo". (Cap. I Art. 6º)



1.1. Definiciones del código

Un alimento debe ser inocuo y cumplir su función nutricional, sin enfermarnos. El Código Alimentario Argentino, define cuándo se trata de un ALIMENTO que NO CUMPLE con los requisitos mínimos exigidos para alimentarnos. Estos NO alimentos pueden estar:

- Contaminados
- Alterados
- Falsificados
- Adulterados

Alimentos contaminados: Define a los alimentos que aparentan buen sabor, olor y color, pero que alojan algún peligro que puede enfermarnos o intoxicarnos.

Los alimentos no son siempre lo que parecen.

La contaminación puede ser provocada por la presencia de cualquier agente sea de origen químico, físico o biológico, que comprometa la inocuidad del alimento al ser consumido por una persona. Si esta materia prima o comida elaborada presentara contaminación, podría producir una Enfermedad Transmitida por los Alimentos (ETAS); o sea: ¡PUEDE ENFERMAR!

Alimento alterado:
¡Un alimento alterado se manifiesta visiblemente! Ya no tiene un buen aspecto. Carecen de buen olor, color y/o sabor. La textura también se altera y a veces es pegajosa. Ya no es apto para el consumo.
Alimento falsificado y adulterado:
Son los alimentos que no responden a las exigencias del código alimentario, total o parcialmente. Ejemplos: Aceite de oliva sin denominación, recetas en las que algunos ingredientes son reemplazados por otros no idóneos.

Las ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETAS) pueden ser producidas por diferentes agentes físicos, químicos y biológicos. Estos agentes, que constituyen los PELIGROS, se clasifican de la siguiente manera:

- Peligro QUÍMICO
- Peligro FÍSICO
- Peligro VEGETAL
- Peligro BIOLÓGICO (bacterias, virus, hongos y/ o parásitos)

Veamos con más detalle, cuáles son estas fuentes de contaminación.

2. Los peligros

2.1. Peligro químico

Es la presencia de materiales y sustancias tóxicas para el organismo, que nos producen una INTOXICACIÓN. La contaminación puede producirse en cualquier momento. Desde el inicio de la producción, con el ingreso de materia prima de origen dudoso, sin control, con restos de pesticidas en su superficie; también, durante la circulación del alimento por la planta de producción, en el proceso de elaboración y también en el almacenamiento de los alimentos crudos o cocidos. El alimento se puede contaminar durante la preparación, la cocción, el mantenimiento y/ o finalmente en el servicio. Los contaminantes pueden provenir de agentes externos o ser parte de nuestros elementos de trabajo: detergentes, productos de limpieza, desinfectantes, aditivos y conservantes que se estén utilizando en la preparación de alguna receta en particular. También pueden provenir de materiales de uso NO permitido en la cocina, como algunos metales que no son aptos para la elaboración de comidas.
Para evitar la contaminación por productos químicos, debe tenerse un gran cuidado en lograr en la cocina, un almacenamiento SEGURO y adecuado de los productos de limpieza de uso diario.

¿Qué productos?
Detergente, lavandina, soda cáustica, desinfectantes, venenos, entre otros.

¿Dónde almacenar?
Lejos de los alimentos y fuera de las áreas de manipulación de alimentos. Tener un control de qué producto se entrega a cocina y verificar su utilización para evitar accidentes.

¿Cómo almacenarlos?
En el recipiente original con su RÓTULO y nunca trasvasarlos, y mucho menos a envases o botellas de otros productos comestibles, como por ejemplo a envases de gaseosas.

2.2. Peligro físico

Los peligros físicos consisten en la incorporación, accidental o no, de cuerpos extraños ajenos al alimento. Algunas veces estos agentes físicos pueden constituir parte de la materia prima, sin embargo, se considera que no deberían

estar presentes en el plato. Por ejemplo, cuando en un menú se ofrece "Pescado sin espinas", el cliente mastica el pescado con la seguridad de que no habrá presencia de NINGUNA espina, por lo tanto, si este agente generara una lesión en nuestro cliente, sería nuestra responsabilidad. Otros casos semejantes podrían ocurrir con un "pollo deshuesado" que no lo estuviera totalmente, con los escarbadientes que sostienen un arrollado o con un trozo de cáscara de huevo en una mousse.

Son muchos los ejemplos de objetos peligrosos que pueden estar presentes en la comida: vidrios, escarbadientes, objetos de uso personal de los cocineros y los mozos: botones, cadenitas, anillos, piercings y muchos materiales ajenos a la comida.
También pueden aparecer por descuido: pelos, colillas de cigarrillo, gusanitos en los vegetales, tornillos, tierra, precintos plásticos, virutas de esponja de lavado, etc. Indudablemente un cliente que ve esto puede percibir inmediatamente falta de higiene en la cocina y falta de control de quien cocina. Muchas veces, es difícil dar una explicación y más dificultoso aún, recuperar la buena imagen frente a los clientes.

2.3. Peligro natural

La contaminación natural se produce cuando se emplea una materia prima que puede contener una toxina que puede provocar una ETA (Enfermedad Transmitida por los Alimentos). Esta situación suele ocurrir cuando se elaboran comidas en regiones donde se recolectan hongos, frutas o se utilizan carnes de caza o salvajes, y por error o por ignorancia de quien los utiliza o recolecta, incorporan al alimento, elementos no aptos para el consumo. Es el caso de los hongos de pino, que pueden confundirse con otros hongos venenosos en el sur de nuestro país y de algunas frutas de consumo normal que puedan tener alguna toxina en su parte no comestible. La papa, por ejemplo, en un estado anterior a la maduración, sintetiza una toxina característica de esta familia botánica: la solanina, tóxica para el consumo humano. Otros ejemplos de estos vegetales son las hojas de ruibarbo y ciertas bayas, etc.

2.4. Peligro biológico

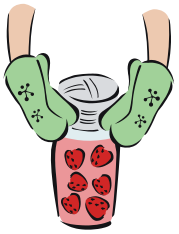
La contaminación biológica es la causa más común de las enfermedades de origen alimentario. Para la mayoría de las personas es más fácil entender la dimensión de un pelo, una aguja o el derrame de detergente, sobre la comida. Todos saben que puede ser peligroso y se procura evitar la venta de este alimento.
Sin embargo cuando se trata de agentes biológicos y **no se ven**, muchas personas son escépticas sobre su existencia.

Estos agentes biológicos pueden ser:

- Bacterias
- Hongos
- Virus
- Parásitos

Y este es el grave problema: como no se ven, nadie cree y esto fortalece la posibilidad de enfermar de leve a gravemente, a nuestros clientes.
Este NO CREER QUE EXISTEN, o MINIMIZAR EL PELIGRO PORQUE "A MÍ NO ME PASAN ESTAS COSAS", es lo que lleva a que la mayoría de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS), sean de origen biológico.

Es muy importante la CAPACITACIÓN, para que los manipuladores (cocineros, camareros, encargados, propietarios y clientes) conozcan, desarrollen, apliquen y comuniquen los métodos de trabajo adecuados para lograr comidas elaboradas y servidas, seguras e inocuas, que no produzcan ETAS. Las **buenas prácticas de trabajo** son un **factor clave** que contribuye a evitar enfermedades por contaminación bacteriana.



Un espacio de trabajo inadecuado, con instalaciones no apropiadas, con escaso almacenamiento en cámaras de refrigeración carentes de limpieza y desinfección, con personal falto de higiene y con equipos deficientes, favorece la aparición de múltiples casos de ***Contaminación Cruzada.***

3. Contaminación cruzada

Se produce contaminación cruzada cuando las bacterias "cruzan" de un alimento a otro provocando una enfermedad. En la mayoría de los casos de intoxicación alimentaria, las bacterias responsables han sido transferidas a los alimentos por *contaminación cruzada*.

Varios ejemplos:
Manipulador - Materias Primas:
El manipulador que sale del baño y no se lava las manos, contamina los alimentos que comerá con sus propias bacterias.

Materias Primas - Materia Primas
Se emplea una misma tabla de corte con alimentos crudos y después cocidos, sin limpieza y desinfección intermedia. El vehículo de contaminación es la tabla.

Es MUY frecuente en las cocinas "*pasar un trapito por la tabla para limpiarla y volver a usarla con otro alimento*". No sólo no es limpieza suficiente, ya que no se retiraron la suciedad y bacterias presentes, sino que además se las aumentó con las que estaban en el trapito.

Los cuchillos constituyen una causa frecuente de contaminación cruzada a menos que se esterilicen después de cada tarea. Limpiarlos con un paño sucio simplemente empeora las cosas.

Los lavamanos son otra área de interés. El manipulador muy frecuentemente tiene las manos sucias y cuando abre la canilla la contamina. Una vez que ya tiene limpias las manos, vuelve a contaminarlas cuando la cierra. La canilla contaminada origina frecuentemente contaminación cruzada. Al final de la jornada, la zona de los lavatorios y las manijas de las puertas están completamente contaminadas con bacterias peligrosas que se han diseminado por toda la zona de manipulación de alimentos.

Contaminación cruzada: Cuando los agentes biológicos cruzan de un lugar a otro "ensuciando" otras comidas, otras personas, otros lugares de producción o las heladeras.

4. Origen de la contaminación

Los agentes de la contaminación (físicos, químicos y biológicos) pueden llegar a los comensales de nuestro negocio simplemente cruzando de **un lugar a otro.** Las puertas de entrada de la contaminación están bien definidas y son cinco:

5M

- Manipulador
- Materia Prima
- Medio Ambiente
- Materiales
- Métodos

4.1. Manipulador:

Todos somos portadores de bacterias.

Las personas que trabajan en las cocinas, así como todas las personas que habitamos sobre esta tierra, portan diferentes tipos de bacterias. Muchas de las bacterias que conviven con nosotros son contaminadoras de alimentos.

¿Dónde están?

Todo el cuerpo humano transporta bacterias: afuera: en la boca, en la nariz, en el pelo, en los ojos y toda la superficie de piel. También en la ropa que usamos.
Convivimos con algunas bacterias dentro de nuestro cuerpo que cumplen una función muy importante en la digestión, ya que forman parte de nuestra flora bacteriana, en los intestinos.
Como todas las personas, los manipuladores también se enferman y según el tipo de enfermedad, pueden transformarnos en un FOCO INFECCIOSO dentro de la cocina.
Es muy sencillo contaminar ***directamente*** los alimentos cuando estamos trabajando en la cocina y en el salón, ya que es parte de nuestro trabajo. Cuando las personas tocan los alimentos, tosen o estornudan sobre ellos las bacterias ***cruzan*** a las comidas preparadas, a los utensilios de cocina, a la vajilla y a todas las áreas de manipulación.
Es por esto que un manipulador de alimentos debe ser CONSCIENTE de su RESPONSABILIDAD. Conocer las buenas prácticas de higiene personal y aplicarlas, no sólo nos hace más responsables sino, además, más profesionales. Proveer los elementos para que los manipuladores puedan cumplirlas es RESPONSABILIDAD de la GERENCIA. Monitorear que se apliquen regularmente es responsabilidad del chef, de los encargados, de los jefes y supervisores, quienes también deben dar el ejemplo para su cumplimiento.
No debemos olvidar que las bacterias no se mueven por sí mismas, sino que han de ser trasladadas de un sitio a otro para poder diseminarse. Este transporte se realiza por:

- Las manos
- Los uniformes de cocina
- Los equipamientos de cocina
- Las superficies de trabajo
- Los alimentos

4.2. Materias Primas:

La contaminación puede estar ingresando por los alimentos que compramos.

Todos los alimentos son vehículos de contaminación. Tanto las frutas, como las verduras, productos envasados, productos cárnicos pueden ser vehículo de los peligros físico, químico y biológico.
Existen grupos de alimentos que son especialmente peligrosos por su producción, composición y por otras características que los hacen más propensos a portar contaminaciones:

- Lácteos
- Aves y huevos
- Pescados y mariscos
- Carnes rojas

Los alimentos que se cultivan están en contacto con la naturaleza. En el viento, en el agua y en la tierra existen posibilidades de bacterias contaminantes y pesticidas peligrosos o prohibidos. Estos agentes pueden ser vehículos de ETAS si los alimentos no se acondicionan adecuadamente. Ha de tenerse gran cuidado durante el almacenamiento, manipulación y lavado de las hortalizas crudas, para evitar la contaminación procedente del ambiente natural.

En todo momento, los alimentos crudos han de mantenerse separados de los alimentos de Alto Riesgo y de los alimentos cocinados.

4.3. Medio Ambiente:

La producción de los alimentos se realiza en cocinas o plantas de producción destinadas a tal fin. Lo primero que deben cumplir estas instalaciones es haber sido diseñadas adecuadamente para la producción de alimentos. Un

mal diseño de planta de producción puede ser el origen de la contaminación: cocinas chicas, instalaciones eléctricas deficientes, pisos inadecuados, ventanas sin protección, paredes sin azulejar, falta de ventilación, insuficientes rejillas para evacuar el agua de limpieza, falta de luz, escaso espacio de almacenamiento; todos son motivos suficientes para contaminar las comidas.

Los ambientes de una cocina deben ser lo más parecido al quirófano de un hospital de lujo: diseñado para operaciones de excelencia, aséptico, limpio, desinfectado y fácil de limpiar. El diseño adecuado para la circulación de los alimentos y el mantenimiento adecuado disminuyen el riesgo de la contaminación de las comidas.

En la atmósfera, siempre hay partículas de polvo que transportan grandes cantidades de microorganismos perjudiciales. Es importante cubrir todos los alimentos para evitar que el polvo se asiente sobre ellos y pueda contaminarlos.

Cuando en las plantas de producción y de elaboración, se encuentran deficiencias, tales como:

1. Instalaciones inadecuadas
2. Falta de mantenimiento
3. Falta de limpieza y desinfección
4. Falta de control y fumigaciones

↓

APARECEN PLAGAS ANIMALES

Posibles plagas animales:

1. Insectos y roedores
2. Animales y pájaros

Deben tomarse todas las medidas necesarias para mantener a los insectos y roedores fuera de las instalaciones de manipulación de alimentos.
Muchos insectos y especialmente las moscas, tienen cuerpos peludos que recogen y diseminan las bacterias nocivas. Las moscas se asientan sobre las heces e ingieren grandes cantidades de bacterias.
Los roedores, tanto ratas como ratones, transportan microorganismos, tales como ***Salmonella***, y contaminan los alimentos por medio de las heces, la orina, el pelo, cuando roen, etc.

Para EVITAR la presencia de plagas:

- Limpie y desinfecte las superficies antes de su uso y haga sellar los posibles puntos de entrada de las plagas (desagües, fisuras, puertas y ventanas expuestas).
- Si observa la existencia de excrementos de roedores, trátelos como un riesgo serio y avise inmediatamente al servicio de control de plagas.
- Mantenga siempre los contenedores bien cerrados. Los roedores generalmente rondan por el borde de las habitaciones y por lo tanto puede disminuir el riesgo de contaminación si no guarda productos cerca de las paredes de las áreas de almacenamiento.
- Impida que animales domésticos vaguen por las zonas de manipulación de alimentos ya que facilitan en gran manera su contaminación.

4.4. Materiales

También hay reglas de juego en este sentido: hay materiales que se permiten en la cocina, así como otros cuyo empleo no es conveniente. Estos están regulados en el Código Alimentario Argentino en los artículos del capitulo IV.

Mire las instalaciones de manipulación de alimentos y busque lugares o circunstancias que puedan permitir la contaminación cruzada.

Materiales NO permitidos:

- Vidrio
- Madera
- Latón
- Enlozados que desprenden plomo

Es importante elegir correctamente los utensilios y herramientas que se utilizarán en la cocina. Los materiales no adecuados favorecen la contaminación y la distribución de los microorganismos y presentan también otros peligros, como la presencia de metales tóxicos (plomo, mercurio) y la posibilidad de lesiones físicas por cortes con vidrios o astillas de maderas.

4.5. Métodos

Para cada operación que realizamos en la cocina, existe un método adecuado que evita que los alimentos se contaminen y nos enfermen. Desde el armado del menú y sus recetas hasta el servicio al cliente, se suceden diferentes momentos donde la comida tiene la oportunidad para contaminarse. Existen **métodos** para recibir alimentos, para almacenarlos, para cocinarlos y servirlos.
Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las buenas prácticas de higiene (BPHP) y los procedimientos operativos estandarizados para el saneamiento (POES), si bien están reglamentados para el libre comercio de alimentos en el MERCOSUR, responden a **una lógica de trabajo y a una forma de pensamiento** propia de quien quiere hacer las cosas bien.
¡No son una ciencia! Se aprenden con capacitación de todos los integrantes de los equipos, con la provisión adecuada de materiales y con el monitoreo periódico.

5. Auto evaluación:

- ❑ Explique cuáles son los peligros potenciales en un cocina.
  Ejemplifique cada uno.

- ❑ Indique, en el cuadro siguiente, cuáles son los alimentos que no cumplen con los requisitos mínimos establecidos por el Código Alimentarios Argentino.

ALIMENTO	Alterado	Contaminado	Adulterado	Falsificado
Tomate podrido				
Cuadril por lomo				
Aceite de oliva rancio				
Pollo con Salmonella				
Pan lactal con moho				
Pimentón con polvo de ladrillo				

Bases de la Seguridad Alimentaria - Definiciones y conceptos

Resumen ejecutivo

El objetivo es comprender los conceptos centrales de la contaminación de los alimentos e identificar los tipos de contaminación y peligros: físico, químico y biológico, así como las puertas de entrada de la contaminación: manipuladores, materias primas, medio ambiente de trabajo, materiales y métodos. El Código Alimentario Argentino establece las reglas de juego para la producción de alimentos que todo empresario debe conocer para elaborar comidas en un restaurante y las consecuencias, sanciones, multas e inclusive clausuras que el negocio puede recibir por la no aplicación o el desconocimiento de las mismas. En este capítulo también se explica el rol de las instalaciones, su importancia, no solo desde la capacidad de producción y la calidad de los productos elaborados, sino además desde la posibilidad de la transmisión de enfermedades (ETA).

Fisiología de los microorganismos

capítulo 3

1. Los peligros biológicos

En la naturaleza, existen pequeños organismos que no son visibles a simple vista. Esos MICRO ORGANISMOS (micro=pequeño) están presentes en el agua, en la tierra, en el aire y en todos los alimentos que pueden llegar a la mesa. Algunos organismos son útiles en la industria alimentaria, como, por ejemplo en la industria dedicada a la elaboración de vinos, en las panificadoras y en la industria láctea (elaboración de yogur, de quesos, etc.). En estos alimentos, el proceso de fermentación biológica es parte de la tecnología utilizada y se logra debido al uso de diferentes microorganismos seleccionados para tal fin.

Existen otros microorganismos que deterioran los alimentos, alterando sus características organolépticas, como las bacterias ALTERADORAS o DESCOMPONEDORAS, que son evidentes en los alimentos en mal estado.

Los patógenos que producen ETAS, son aun más dañinos ya que no alteran las características organolépticas de los alimentos, es decir, no alteran el sabor, ni el color, ni el aroma. ¡NO SE PERCIBEN!, sin embargo, alojan en la comida, una enfermedad que puede ser desde leve a muy grave e inclusive provocar la muerte de una persona.

Los agentes biológicos que pueden estar presentes en una comida elaborada son:

TIPO DE MICROORGANISMO	¿CÓMO SE COMPORTAN EN LOS ALIMENTOS?
Bacterias	Se multiplican
Hongos	Se multiplican
Virus	No se multiplican
Parásitos	No se multiplican

1.1. Las bacterias

Las bacterias son microorganismos INVISIBLES al ojo humano que sólo pueden verse en el microscopio. Se encuentran en todos lados, en el agua, en el aire, en el suelo, sobre y dentro de las personas, alimentos y animales. Para poder establecer los diferentes métodos de control, es importante conocer el comportamiento de las bacterias, sobre todo el de las que son perjudiciales para la salud. Si comprendemos su fisiología y cómo responden frente a los alimentos y a las condiciones del medio ambiente, podremos determinar qué estrategias son las más adecuadas para implementar en la producción de alimentos y así manipularlos correctamente.

Un ejemplo:
Cuando se utiliza carne cruda para preparar embutidos o hamburguesas, parte del proceso es picar y trozar finamente. Esto conlleva un tipo de

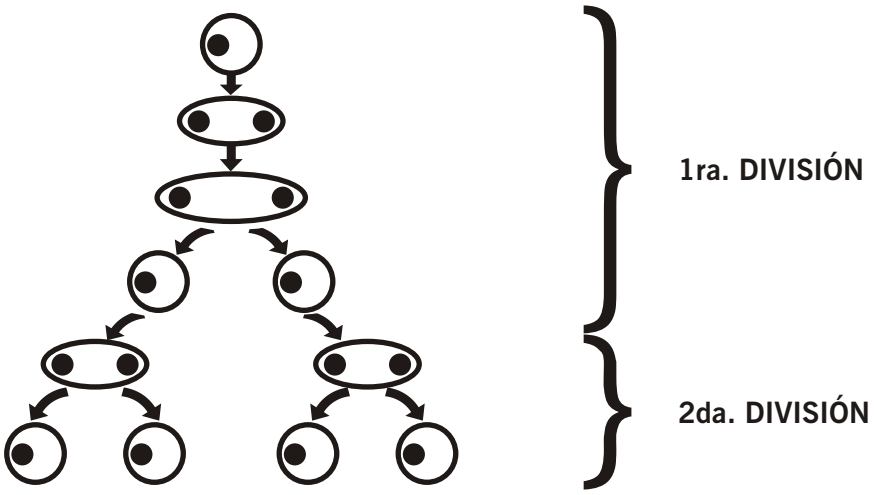
operación que permite a las bacterias, normalmente presentes en la superficie de la carne, "mezclarse" y "diseminarse" por toda la masa del producto. Seleccionar al proveedor de carne adecuado, mantener la carne en frío, limpiar y desinfectar los utensilios adecuadamente y lograr la temperatura de cocción adecuada, son las prácticas que nos permiten asegurarle a nuestro comensal inocuidad y seguridad en la preparación de su hamburguesa.

1.2. Crecimiento bacteriano

1.2.1. Características de las bacterias

Las bacterias son microorganismos independientes y biológicamente completos. En una planta de producción, tienen todo lo necesario para multiplicarse: agua, alimento y las condiciones ambientales necesarias. Es decir, que cuando las condiciones y necesidades básicas están satisfechas, las bacterias simplemente se multiplican. Esto sucede en un determinado tiempo que varía entre 6 y 20 minutos. Cuanto mejores son las condiciones, mayor es la velocidad de multiplicación (cantidad / tiempo) de las bacterias.

División de las bacterias



Fuente: Adaptación de "Higiene en el servicio de alimentos" Educational Foundation . National Restaurant Association - 1995

De una bacteria que se encuentra en las condiciones y el tiempo adecuado, de la simple división, resultan dos nuevos individuos y así sucesivamente se va incrementando la cantidad de bacterias en la comida. Cuando las condiciones son óptimas, una sola bacteria puede multiplicarse en 16 millones ¡en sólo 8 horas! A esto se agrega que nunca se encuentra una sola, sino en colonias de miles de ellas. Es por esto que la aplicación de las buenas prácticas de seguridad alimentaria, *son absolutamente esenciales para frenar este enorme crecimiento.*
Las bacterias presentan formas variadas y diferentes tamaños pero ninguna es visible al ojo humano.

1.2.2. Clasificación

- ***Patógenas***
  (Pathos: Enfermedad Genos: que generan)
  Son bacterias infecciosas y causantes de enfermedades (ETAS). Estas se nutren principalmente de alimentos de alto contenido proteico, lo que los hace potencialmente peligrosos. Se pueden multiplicar rápidamente. Algunas de estas bacterias producen toxinas nocivas que, luego de ser consumidas con los alimentos, pueden provocar la muerte de un individuo.

- ***Descomponedoras:***
  Las descomponedoras alteran organolépticamente los alimentos, provocando su descomposición. Cumplen una función de equilibrio biológico. Es un proceso natural que le ocurre a todo tipo de alimento. El problema en la producción de alimentos es que este proceso, que sucede naturalmente, impacta con fuerza en la vida útil de los alimentos y consecuentemente en el aumento de los desperdicios y en los costos.

1.2.3. Estructuras especiales

A) Esporas

Algunas bacterias tienen la posibilidad genética de defenderse ante condiciones extremas: cuando el agua es insuficiente, cuando hace demasiado calor o demasiado frío o cuando faltan alimentos, estas bacterias forman una estructura especial de resistencia que les permite sobrevivir en situaciones inadecuadas formando ***esporas***. Cuando las condiciones vuelven a ser favorables, las esporas "germinan" y vuelven a comportarse como bacterias nuevamente. Las esporas resisten principalmente al calor y los alimentos necesitan alcanzar muy altas temperaturas para poder destruirlas.

La destrucción de las esporas sólo se logra con métodos industriales, ya que la temperatura que deben alcanzar los alimentos es de 121ºC.

En síntesis, las esporas presentan las siguientes características:

- Altísima resistencia al calor.
- No se pueden destruir con métodos de cocción convencionales.
- Vuelven a germinar cuando se enfrían los alimentos.
- Resisten la falta de agua (deshidratación y desecación).

B) Toxinas

Otras bacterias, cuando se multiplican en los alimentos, liberan al medioambiente algunas sustancias que son tóxicas para el consumo humano.

Estas toxinas tiene la particularidad de:

- No tener olor, color o sabor.
- Resistir al calor y al frío. ¡NO DESTRUIRSE!

Por lo tanto, cuando suponemos su presencia en un alimento, la gran buena práctica es tirarlo a la basura.

1.2.4. Condiciones ideales

Existen condiciones ideales que favorecen la multiplicación de las bacterias y por lo tanto, contribuyen a la rapidez de la contaminación:

- Cocinas y alimentos tibios.
- Alimentos neutros, con poca acidez.
- Alimentos con mucha agua en su estructura.
- Alta cantidad de proteínas.

1.2.5. Grupos de alimentos peligrosos

Hay algunos alimentos que por su producción, su composición altamente proteica y por otras características son más propensos a portar contaminaciones:

- Lácteos.
- Aves y huevos.
- Pescados y mariscos.
- Carnes rojas.

2.Factores que afectan la multiplicación de los microorganismos

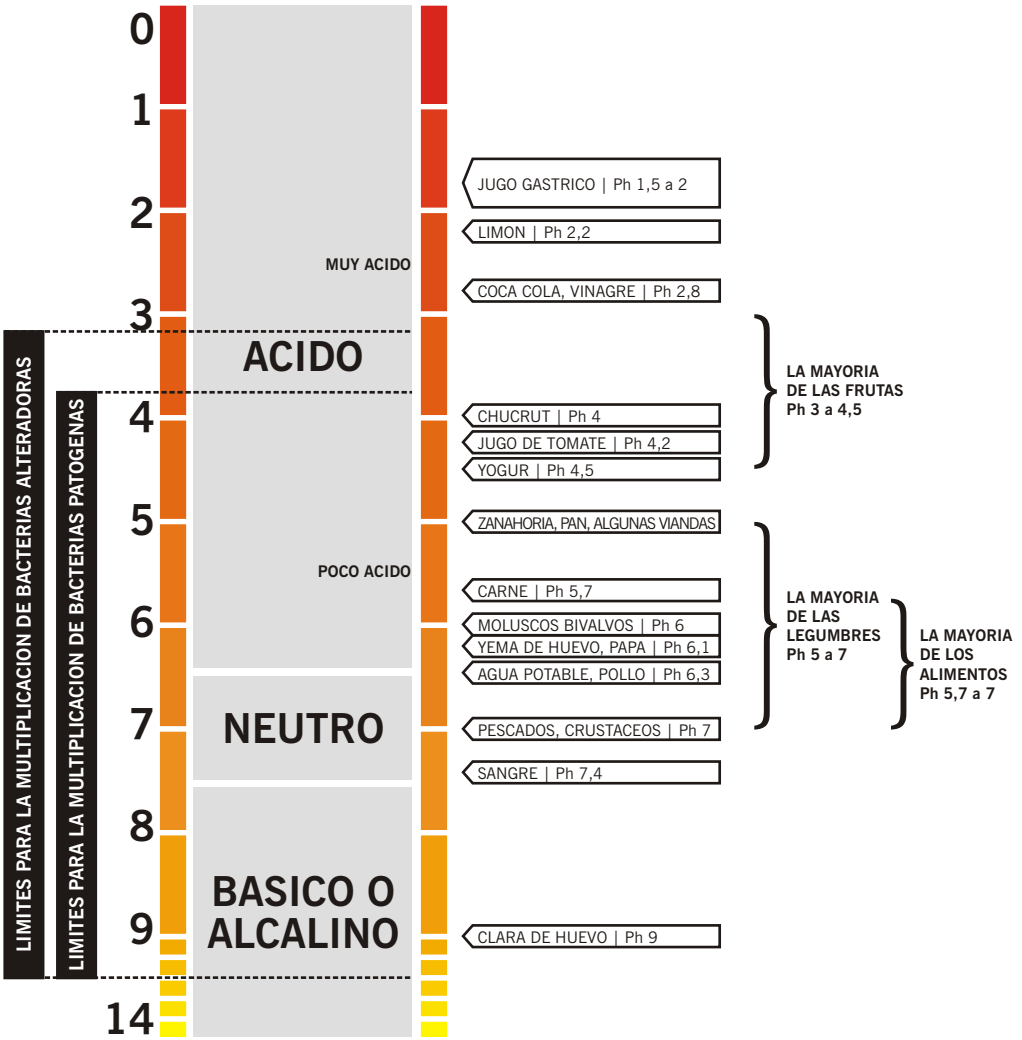
2.1.Características de los alimentos

Todos los alimentos poseen determinadas características que constituyen una barrera para la multiplicación de las bacterias. Las características de los alimentos que pueden favorecer o también inhibir el crecimiento bacteriano son las siguientes:

A) Acidez

La acidez o alcalinidad es un número que representa la concentración de iones hidrógeno en una solución. Se mide con el pH. Esta escala de medición va del 1(muy ácido) al 14 (muy alcalino). El agua tiene pH 7 considerado neutro. Por debajo de este número, la solución se considera ácida, con una mayor concentración de iones hidrógeno (H +); y por encima alcalina, con mayor concentración de grupos hidroxilos (OH-).
La mayoría de los alimentos tiene un pH cercano al 7 o levemente ácido (entre 5 y 6); aunque algunos cítricos y los pickles llegan a valores mucho más bajos (por debajo del 4). Un alto porcentaje de las bacterias patógenas que provocan ETAS crecen en alimentos con pH de cercano de 7. Un alimento con un pH menor a 4,5 se puede considerar libre de bacterias patógenas.

Escala de pH de los alimentos



Fuente: Adaptado de Manual de Supervisor de "Higiene en el servicio de alimentos" Educational Foundation . National Restaurant Association - 1995

Abundante jugo de limón y/ o vinagre funcionan como conservantes porque se inhibe el crecimiento de las bacterias frente a pH muy ácidos, como el de estos ingredientes que es cercano a 2. Ejemplos de alimentos con pH muy ácido son los pickles en vinagre, escabeches, etc.

B) Actividad de agua (Aw)

La estructura de las bacterias está compuesta en un 80% por agua. Necesitan de ella para vivir y para conformar estructuras, pero no les sirve si está en estado sólido (hielo) o gaseoso y tampoco, si el agua está combinada con sólidos, por ejemplo sal o azúcar. Muchos alimentos tienen bajo nivel de agua, que a su vez está combinada con sus estructuras (agua estructural) lo que hace muy dificultoso que las bacterias puedan utilizarla. Ejemplos de alimentos son las galletitas, quesos duros, harinas, arroces. Cuando la actividad de agua disponible, es tan baja, no pueden utilizarla y por lo tanto inhiben su crecimiento.
Esta es la razón por la que algunos alimentos se pueden conservar en el tiempo, sin alterarse rápidamente y en cambio, otros se descomponen a los pocos días. Ejemplos de alimentos con baja actividad de agua son las aceitunas que se conservan en salmuera (agua saturada con sal) y las frutas en almíbares o como mermeladas, ya que tanto el azúcar como la sal capturan el agua en estado libre, reteniéndola con mucha más fuerza de la que pueda tener una bacteria para consumir esa misma agua.

Los siguientes son ejemplos de preparaciones donde el agua no está disponible para el consumo bacteriano:

- Alimentos en salmuera
- Alimentos en almíbar o mermeladas
- Alimentos desecados
- Alimentos deshidratados
- Granos y frutos secos
- Alimentos salados

C) Protección natural

Así como la piel sana de una persona constituye una barrera de protección del ambiente y las bacterias que pudiera haber, las pieles y cutículas de algunos alimentos constituyen una protección natural contra la descomposición y contaminación por parte de las bacterias. Es el ejemplo de los cítricos y algunas verduras como las remolachas, las zanahorias sin pelar, etc.

D) Nutrientes

Todos los alimentos que se utilizan en una cocina tienen el nivel suficiente de nutrientes como para permitir la multiplicación bacteriana. Sólo algunas infusiones podrían no ser fuente suficiente de nutrientes para la multiplicación.

2.2. Condiciones del ambiente

A) Humedad relativa

La humedad relativa refiere a la cantidad de agua que existe en suspensión atmosférica. A medida que se incrementa la humedad en el ambiente, aumenta el agua en suspensión lo que finalmente provoca las precipitaciones (HR 100%). El problema se genera cuando la humedad es alta y los alimentos que tienen baja actividad de agua entran en contacto con la atmósfera húmeda. Se produce un incremento de la Aw, permitiendo a las bacterias multiplicarse en los alimentos. Es por esto, que un lugar de almacenamiento para productos secos debe tener baja humedad relativa ya que los alimentos de baja actividad de agua (secos) podrían humedecerse perdiendo la barrera de protección que le confiere la baja actividad de agua, se echarían a perder y consiguientemente aumentarían el desperdicio. Es importante guardar herméticamente los alimentos para protegerlos de la humedad.

B) Atmósfera gaseosa

Según sus características biológicas, las bacterias tienen diferentes requerimientos de oxígeno para vivir:

- Aerobias: necesitan oxígeno para vivir.
- Aanaerobias Estrictas: crecen en ausencia de oxígeno.
- Anaerobias Facultativas: crecen en ambas situaciones.

Casi todas las bacterias que producen enfermedades pueden crecer en todas las situaciones de oxígeno o sea en cualquier tipo de alimento, ya sea envasado al vacío o no. Si bien las condiciones atmosféricas de algunos empaques pueden aumentar la protección a las bacterias alteradoras brindándole a los alimentos mayor vida útil, no es condición suficiente, es necesario el refrigerado de las materias primas.

C) Temperatura

La velocidad de multiplicación de las bacterias responde diferente según los rangos temperaturas. Esta característica es muy importante ya que, una vez comprendida, se la puede tener siempre presente y esto puede ser decisivo a la hora de evitar enfermedades transmitidas por los alimentos.

Los grupos de bacterias responden según el requerimiento de temperaturas, pero independientemente del grupo al que pertenezcan, las curvas de crecimiento se caracterizan por tres parámetros:

Temperatura óptima:
Es la temperatura a la cual las bacterias crecen a mayor velocidad.
Temperatura mínima:
Es la temperatura a partir de la cual las bacterias inhiben su crecimiento. No mueren.
Temperatura máxima:
Es la tempera tura a partir de la cual las bacterias empiezan a morir.

Existen tres grupos de bacterias:

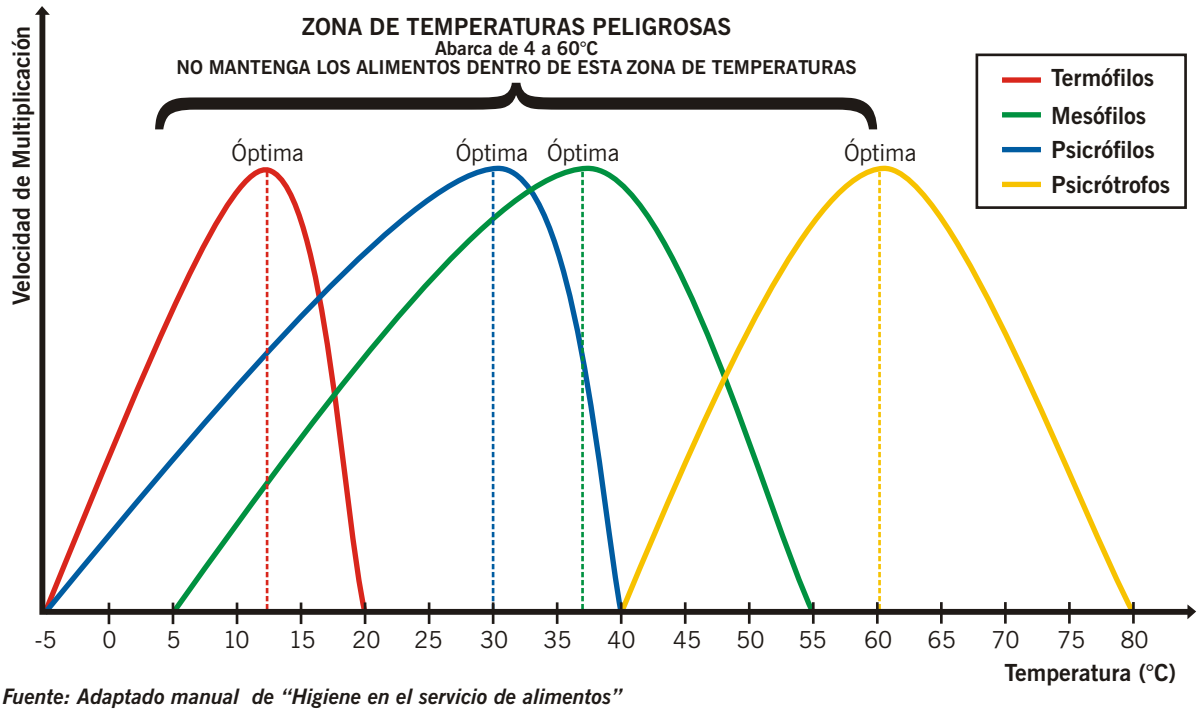
- **Mesófilas:**
  La temperatura óptima de crecimiento se ubica entre los 30 °C y 40 °C. La mayoría de las bacterias patógenas pertenecen a este grupo.

- **Termófilas**
  Prefieren el calor y crecen mejor entre los 55 °C y 65 °C (es su punto óptimo). Algunas bacterias alteradoras pertenecen a este grupo.

- **Psicrófilas**
  Prefieren el frío y su temperatura óptima para multiplicarse está entre los 10 °C y 20 °C. Listeria sp. es una bacteria patógenas que pertenece a este grupo.

Las bacterias mesófilas detienen su crecimiento cercano a los 5 °C. Esta temperatura no mata las bacterias, tampoco mueren a la temperatura de congelación de los alimentos (-18 °C). Sólo detienen el crecimiento bacteriano hasta que las condiciones vuelvan a ser las adecuadas. Las bacterias tienen la propiedad de volver a multiplicarse cuando regresan a ambientes con temperaturas favorables. Sólo por encima de los 60 °C comienzan a alterarse, si la temperatura llega cercana a 100 °C, y se mantiene por algunos minutos, sobreviven únicamente las denominadas esporas, que recién mueren a los 121 ºC.

Velocidad de multiplicación de las bacterias



Fuente: Adaptado manual de "Higiene en el servicio de alimentos" Educational Foundation. National Restaurant Association - 1995

Debido a las características de las curvas de crecimiento de las bacterias con relación a la temperatura, se define un rango de temperaturas donde el crecimiento de las bacterias patógenas es seguro y constante. Esta zona comprendida entre los **4 °C y los 60 °C** se considera una "**ZONA DE TEMPERATURAS PELIGROSAS**". En este rango de temperatura siempre habrá multiplicación.

D) Tiempo

Si además de encontrarse el alimento a estas temperaturas, **permanece** ahí **más de cuatro horas**, la probabilidad de que el alimento esté contaminado y pueda enfermar es MUY ALTA. Esto significa que una buena práctica para ese alimento sería desecharlo. Por lo tanto, los alimentos se encuentran seguros sólo cuando están por fuera de la Zona de Temperaturas Peligrosas (ZTP), ya sea que estén por debajo de los 4ºC de temperatura (en la heladera o cámara de refrigeración) o por encima de los 60 ºC (en cocción o en mantenimiento).

¿Cómo reaccionan las bacterias al tiempo?

Las bacterias tardan entre **6 y 20 minutos en multiplicarse**. Se dividen en dos nuevas bacterias, y así vuelven a dividirse indefinidamente.
Un alimento puede estar un tiempo **MÁXIMO** de cuatro horas dentro de la ZTP. Pasado ese período, la multiplicación de bacterias se torna peligrosa. Cuanto **más tiempo** permanece el alimento **en la ZTP, más cantidad** de bacterias se multiplican.

¡Los alimentos que permanecieron más de 4 horas en la ZTP deben tirarse a la basura!

E) Competencia microbiana

Hay alimentos elaborados que parten de su proceso característico, es que poseen una gran población bacteriana. Un ejemplo de esto son los yogures, que contienen principalmente bacterias útiles para el organismo. Este tipo de alimentos, totalmente colonizado por estas bacterias, dificultaría que se instalara otra colonia de bacterias diferentes. Si experimentáramos exponer al yogur a una temperatura alta, mayor a 60ºC, probablemente se perdería gran cantidad de bacterias, permitiendo el ingreso de nuevas bacterias alteradoras y patógenas. Otras bacterias se multiplicarán con mayor facilidad al no encontrar competencia.

3. Efectos de las temperaturas

3.1. Calor

3.1.1. Pasteurización

El objetivo fundamental de aplicar el proceso de pasteurización a los alimentos es la destrucción de la mayor cantidad de los microorganismos patógenos que puedan estar presentes en la comida. Así se busca minimizar cualquier riesgo de transmisión de enfermedades al consumidor. Mediante este procesamiento térmico, se logra destruir también una gran parte de las bacterias alteradoras de producto, prolongando así la vida útil del producto, siempre y cuando las condiciones de almacenamiento posteriores sean las adecuadas.

Cuanto más tiempo permanece un alimento a una temperatura superior a los 60°C, más cantidad de bacterias se eliminan.

3.1.2. Esterilización

Es un proceso térmico que se utiliza e nivel industrial. Busca llevar los alimentos a una altísima temperatura (superior a 121ºC). El objetivo es eliminar esporas en los alimentos. La idea es asegurar que el alimento llegue al consumidor libre de esporas de Botulismo. Este proceso es utilizado para los enlatados y frascos de productos alimenticios. La leche larga vida se procesa a Ultra Alta Temperatura (UAT) para eliminar todo tipo de patógenos y sus formas de resistencia (esporas).

3.2. Frío

Las bacterias nunca mueren con el frío, sólo inhiben su crecimiento hasta volver a tener la temperatura adecuada para la multiplicación.

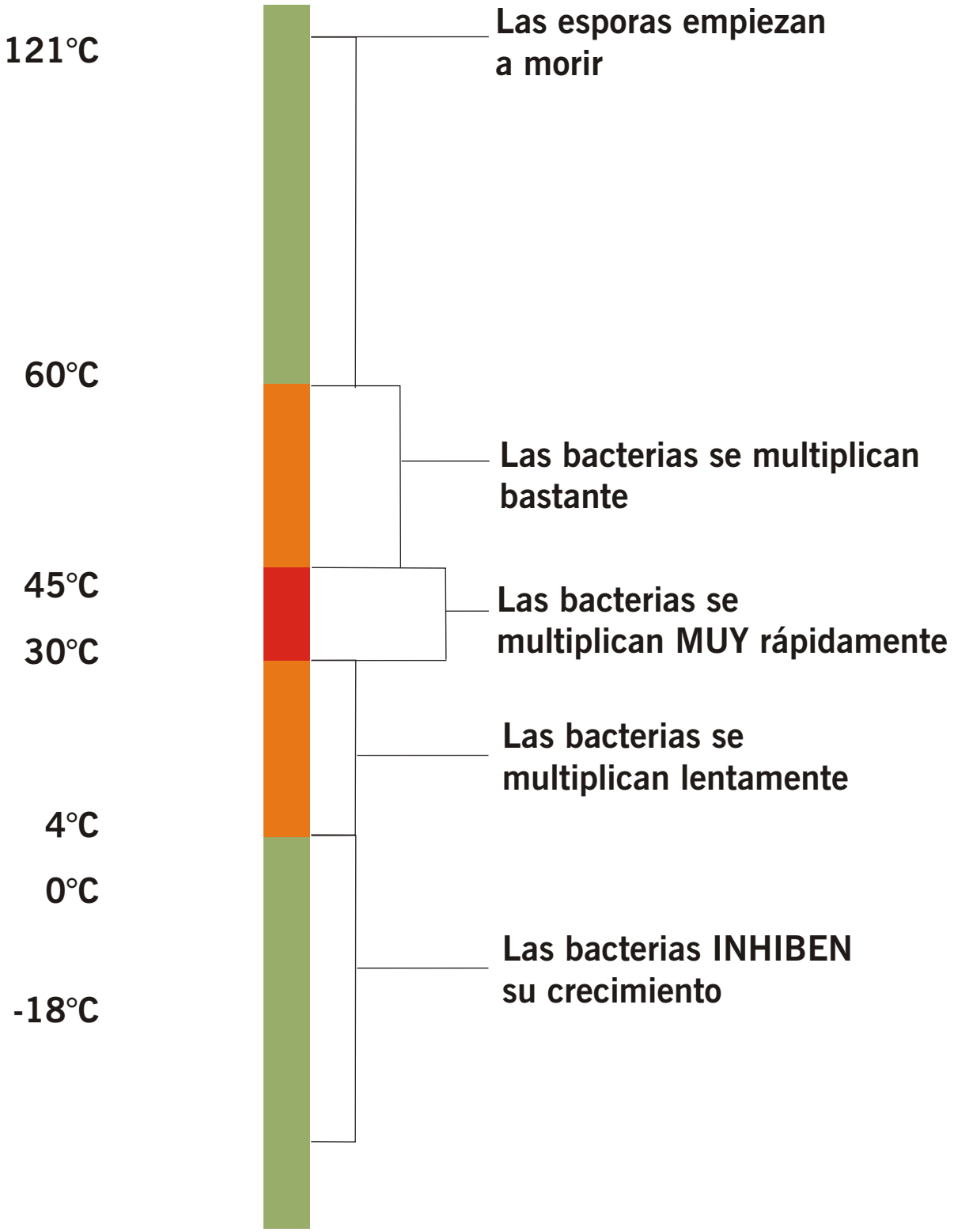
3.2.1. Refrigeración

Es el proceso de conservar los alimentos a baja temperatura, menos de 4ºC, por cortos períodos de tiempo, sólo días. El equipamiento utilizado es la heladera o las cámaras de refrigeración. El período de almacenamiento depende de la temperatura a la que se encuentran los alimentos, pero no se recomienda más de tres días.

3.2.2. Congelamiento

Es el proceso de conservar los alimentos a muy baja temperatura, a menos de -18ºC, por largos períodos de tiempo. El equipamiento utilizado son los freezers o las cámaras de congelamiento. El período de almacenamiento depende del tipo de alimento y de las especificaciones del fabricante.

Relación temperatura y desarrollo bacteriano



Fuente: Adaptado de Food & Drug Administration - USDA

4. Autoevaluación

Factores de los alimentos que inhiben el crecimiento bacteriano.

❑ 1. Marque con una cruz, qué considera usted como protección del alimento al crecimiento bacteriano.

ALIMENTO	Actividad de agua	pH	Coberturas naturales	Temperatura	Atmósfera modificada	Competencia microbiana
Dulce de leche						
Naranjas frescas						
Almendras						
Aceitunas en salmuera						
Bacalao salado						
Charqui						
Tomates desecados						
Carne fresca						
Yogur						
Queso parmesano						
Arroz al vacío						
Vinagre						

Fisiología de los microorganismos

Resumen ejecutivo

Los microorganismos son la principal fuente de contaminación de los alimentos. Es increíble que un organismo microscópico alojado en el alimento, sea capaz de generar una enfermedad ETA en las personas, que pueda, inclusive, ser mortal. Esto es evitable, si se comprende la dinámica del crecimiento de los microorganismos. Existen factores de los alimentos que inhiben el crecimiento de las bacterias, el pH y la actividad del agua, así como factores del medio ambiente que también promueven que crezcan más rápidos o más lentos. Principalmente, conocer la relación que existe entre las bacterias, ***la temperatura y el tiempo***, será la forma adecuada de minimizar los riesgos de la contaminación.

Las enfermedades alimentarias

capítulo 4

1. Las Enfermedades Trasmitidas por los Alimentos - ETAS

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Estas enfermedades se producen por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos, parásitos o bien por las sustancias tóxicas que ellos producen.

Es de conocimiento informal que la comida nos puede enfermar. Muchas personas, al preguntarles si algunas vez se enfermaron por consumir comida contaminada, responden que creen que no, pero una vez explicados los síntomas de las enfermedades, en su gran mayoría verifican que alguna vez se han enfermado, desde leve hasta gravemente. Los que identifican desde el principio el haberse enfermado producto de la ingesta de una comida en mal estado, en general, comentan que la gravedad y el malestar han sido tan grandes que nunca lo olvidarán. Para entender las enfermedades, primero repasaremos algunos conceptos de anatomía y fisiología humana, y así podremos comprender mejor y saber qué puede sucedernos en el cuerpo.

1.2. Las principales malas prácticas

A continuación se expone un listado de los factores más comunes que podrían provocar brotes de enfermedades transmitidas por alimentos. Para diseñar un sistema de seguridad alimentaria, deberán contemplarse en primer lugar estos factores, para luego poder controlarlos. Los reportes de enfermedades transmitidas por alimentos involucran usualmente más de uno de estos factores:

1. **Enfriamiento lento:** Los alimentos no se enfriaron adecuadamente (de 60º a 4ºC) en menos de 4 horas. Esta es la causa principal de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.
2. **Calentamiento lento o insuficiente:** Tanto el calentamiento como la cocción de los alimentos no fueron hechos en el tiempo correcto.
3. **Falta de higiene personal:** El manipulador no conservó las normas de higiene tanto en su persona como en su uniforme.
4. **Empleados enfermos:** Empleados que estaban infectados o era portadores de enfermedades manipularon los alimentos.
5. **Preparar con demasiada antelación:** Los alimentos fueron preparados demasiado tiempo antes de ser servidos.
6. **Mezclar alimentos crudos con cocidos:** Se agregaron ingredientes crudos o contaminados a alimentos cocidos sin cocinarlos el tiempo adecuado.
7. **Permanecer en la ZTP:** Se dejó que los alimentos pasaran demasiado tiempo por la zona de temperaturas peligrosas (entre 4ºC y 60ºC).
8. **Recalentamiento lento e insuficiente:** Se recalentaron alimentos cocinados a una

temperatura menor de 74ºC que no mató las bacterias.

9. Contaminación cruzada: No se evitó la contaminación cruzada por el contacto de alimentos cocidos por alimentos crudos, equipo mal lavado o mal desinfectado, o por empleados que manejaron incorrectamente la comida.

10. Lavado insuficiente de las materias primas.

11. Uso de agua no potable.

12. Materias primas de origen incierto y/o faltas de control sanitario.

Todos éstos son factores que se pueden dividir en tres categorías:

1. Abuso de tiempo y temperatura.
2. Mala higiene personal.
3. Contaminación cruzada.

Para ayudarlo a usar la información de este capítulo, estudie el Análisis del Caso y vea si puede llegar a la conclusión de qué ocasionó el brote de enfermedad descripto.

2. Origen de las enfermedades

1. **Biológico:** Los microorganismos me enferman.
2. **Químico:** Consumí algo con toxinas de origen biológico o químico que me enfermó.
3. **Físico:** Tengo lesiones que me provocan alguna dolencia física o heridas, lastimaduras. Me da asco comer lo que estoy recibiendo.

Clasificación de enfermedades

Las enfermedades pueden ser:

- 1. **INFECCIONES**: producto de la presencia de microorganismos patógenos que provocan la enfermedad (bacterias, parásitos, virus)
- 2. **INTOXICACIONES**: enfermedades que se producen por el consumo de comidas con la presencia de un tóxico de origen químico (pesticida) o de origen biológico (staphylococcus)
- 3. **LESIONES FÍSICAS:** enfermedades que se producen por consumir alimentos que portan algún objeto que puede dañar nuestro organismo.

Las ETAS ocurren principalmente en el sistema digestivo. El organismo humano posee diferentes mecanismos para defender a nuestro cuerpo de estas enfermedades. Estos mecanismos funcionan mejor o peor dependiendo de las circunstancias de vida, salud, etapa de vida y otros factores. Pero la mejor alternativa, es: ¡PREVENIR! Saber elegir qué comer, conocer qué alimentos son mejores o peores y recordar que el objetivo es ALIMENTARSE.

3. Factores que afectan la severidad de un ETA

Se enumeran otros factores que inciden en la gravedad de una enfermedad. Además de los seres humanos y sus organismos, las enfermedades dependen también de:

- **El tipo de microorganismo** que provoca la enfermedad. Hay enfermedades muy fuertes en las que la presencia de un SOLO microorganismo puede hasta desencadenar la muerte de una persona (**virulencia**). Otros microorganismos enferman según la cantidad presente en el alimento y provocan desde enfermedades leves hasta enfermedades sumamente graves.

- **La dieta alimentaria adecuada f**avorece a un individuo a resistir una enfermedad. Si se consumen antiácidos, o excesiva agua entre comidas, si se padece de un déficit nutricional y/ o se excede en alimentos grasos, entonces los microorganismos se multiplicaran con facilidad en el cuerpo humano.

- **Los aspectos geográficos** también son decisivos: todas las regiones tienen diferentes enfermedades, las barreras sanitarias influyen en la entrada y la salida de enfermedades a las distintas regiones. Los usos y costumbres

culinarios también hacen a los tipos de enfermedades que se pueden presentar.

3.1. Grupos vulnerables

Las etapas de vida de las personas hacen que tengamos diferentes posibilidades de defensa: más desarrolladas o más vulnerables.
Estas diferencias establecen los distintos segmentos de vulnerabilidad de las personas.
Estos segmentos son los siguientes:

- **Niños de 0 a 5 años:**
  Momento en donde el sistema inmunológico se encuentra en su proceso de formación, por lo tanto son más susceptibles a padecer enfermedades, entre ellas las de origen alimentario.

- **Mujeres embarazadas:**
  Dietas restringidas, cuidado alimentario por el feto y pocas posibilidades de consumir medicamentos para tratarse una ETA.

- **Inmunosuprimidos / Inmunodeficientes:**
  El sistema inmunológico es lo más eficaz y especifico que tiene el cuerpo para combatir las enfermedades. Si está debilitado no podrá defendernos, por lo tanto es muy importante elegir comer alimentos seguros e inocuos.

- **Ancianos:**
  Etapa de vida, donde los sistemas de defensa ya están más débiles, por lo tanto es importante el cuidado y la elección de los alimentos que se consumen.

4. Síntomas generales de ETAS

Los síntomas más comunes de las ETA son vómitos, dolores abdominales, diarrea y fiebre. También pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, dificultades respiratorias y finalmente fallas cardiorrespiratorias. Como se ha mencionado anteriormente, estos síntomas pueden variar dependiendo de la cantidad de bacterias o de toxinas presentes en el alimento, de la cantidad de alimento consumido y del estado de salud de la persona, entre otros factores.

5. Descripción de enfermedades

5.1. De origen bacteriano

Podríamos dividir las enfermedades de origen bacteriano en dos grupos de comportamiento similar:

- Las producidas por bacterias que no esporulan, por lo tanto con control de las temperaturas y de las condiciones higiénico - sanitario, cuidando la limpieza, y la cocción adecuada, sería posible controlarlas;
- Las producidas por bacterias que producen esporas, donde las prácticas determinantes para su aparición son el mal manejo de las temperaturas.

5.1.1. Grupo de las que NO producen esporas y NO RESISTEN la cocción

A) ESCHERICHIA COLI y ESCHERICHIA COLI O157-H7 (PATOGENA)

Escherichia coli es el nombre dado a una gran familia de bacterias normalmente halladas en el intestino de los seres humanos y animales. La mayoría de las E. coli no producen enfermedad, sin embargo ciertos tipos sí pueden hacerlo. Algunas, agrupadas como E. coli O157H7 patógenas, producen una toxina y son causales de una diarrea sanguinolenta que puede complicarse y desarrollar insuficiencia renal aguda en niños (Síndrome Urémico Hemolítico -SUH-) y trastornos de coagulación en adultos. La complicación de la enfermedad afecta

particularmente a niños, ancianos y aquéllos que por padecer otras enfermedades tengan su sistema inmunológico deprimido. Se encuentran frecuentemente en el intestino de animales bovinos sanos y otros animales de granja, y llegan a la superficie de las carnes por contaminación con materia fecal durante el proceso de faena o su posterior manipulación. Se pueden encontrar también en el agua, la leche y las verduras, que se contaminan por contacto con las heces de esos animales (por ejemplo: las verduras por riego con aguas servidas, la leche durante el ordeñe, etc.).
Las personas pueden infectarse ingiriendo comida o bebiendo agua contaminada, por contacto directo con animales de granja o con sus heces, por bañarse en lagos, lagunas y/o piletas contaminadas, por contacto con personas infectadas o con sus heces.

Características de la enfermedad:

- **Síntomas:** los síntomas que pueden presentarse incluyen diarrea, dolores abdominales, vómitos y otros más severos como diarrea sanguinolenta, deficiencias renales, trastornos de coagulación y muerte.

- **Período de incubación:** de 3 a 9 días.

- **Alimentos asociados**
  Carnes picadas de vaca y aves sin cocción completa (ej.: hamburguesas), salame, arrollados de carne, leche sin pasteurizar, productos lácteos elaborados a partir de leche sin pasteurizar, aguas contaminadas, lechuga, repollo y otros vegetales que se consumen crudos.

- **Buenas prácticas**
  1. Cocinar la carne completamente, en especial la carne picada y los productos elaborados con ella (que no queden partes rosadas o rojas en su interior).
  2. Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño, antes de manipular alimentos y después de tocar alimentos crudos.
  3. Lavar bien las frutas y verduras.
  4. Consumir leche pasteurizada.
  5. Consumir agua potable; ante la duda hervirla o agregar dos gotas de lavandina por litro de agua, agitar y dejar reposar 30 minutos.
  6. Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.

B) SALMONELLA SP.

Las Salmonella sp. son un grupo de bacterias que causan diarreas en humanos. Estas bacterias normalmente se encuentran en el tracto intestinal del hombre y de los animales, son resistentes a la congelación y a la deshidratación, pero no sobreviven a medios ácidos y son poco resistentes al calor. La gastroenteritis causada por Salmonella se denomina **salmonelosis.**

Características de la enfermedad:

- **Síntomas:** Provoca cólicos abdominales, diarrea y fiebre.
  Consecuencias crónicas: Síntomas de artritis que pueden aparecer 3 a 4 semanas después de los síntomas agudos.

- **Período de incubación:** de 12 a 72 horas.

- **Alimentos asociados**
  Carnes crudas, pollo, huevos, leche y derivados lácteos, pescados, salsas y aderezos para ensaladas, mezclas para pasteles, postres a base de crema, gelatina en polvo, cacao y chocolate.

- **Buenas prácticas**
  1. Cocinar las aves completamente y los productos elaborados con ella (que no queden partes rosadas en su interior).
  2. Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño, antes de manipular alimentos y después de

tocar alimentos crudos.
3. Lavar bien las frutas y verduras.
4. Consumir huevos seguros y / o pasteurizados.
5. Consumir agua potable; ante la duda hervirla o agregar dos gotas de lavandina por litro de agua, agitar y dejar reposar 30 minutos.
6. Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.

C) LISTERIA MONOCYTOGENES

Puede aislarse de la tierra y otras fuentes medioambientales. Listeria monocytogenes es muy resistente y puede sobrevivir perfectamente a los efectos del congelamiento, desecación y calentamiento. No forma esporas.
Listeria, a diferencia de otras bacterias, puede reproducirse a bajas temperaturas, incluso en la heladera. Puede resistir al calor, las sales y los nitritos, mucho más que otras bacterias. Pero una adecuada cocción y la pasteurización la destruyen por completo.
Listeria monocytogenes causa la **listeriosis**, que afecta principalmente a personas inmunodeprimidas, mujeres embarazadas, fetos y ancianos.

Características de la enfermedad:

- **Síntomas:** Algunas personas pueden presentar síntomas semejantes a una gripe con fiebre persistente y evolucionar hacia síntomas gastrointestinales. Los síntomas se pueden manifestar entre los 3 y los 21 días. Puede provocar septicemia, meningitis, meningoencefalitis, encefalitis e infección intrauterina o cervical en mujeres embarazadas, lo cual puede producir aborto espontáneo (segundo / tercer trimestre) o muerte del feto.

- **Alimentos asociados**
  Leche cruda o mal pasteurizada, quesos (principalmente las variedades levemente maduradas), helados, verduras crudas, salchichas fermentadas crudas, pollo crudo y cocido, carnes crudas (todos los tipos) y pescado crudo y ahumado.

- **Buenas prácticas**
  1. Limpiar y desinfectar frecuentemente todos los equipamientos de la cocina, especialmente la heladera.
  2. Refrigerar los alimentos en lo posible a menos de 3ºC.
  3. Evitar servir alimentos crudos.
  4. Almacenar adecuadamente los alimentos dentro de la heladera.
  5. Emplear envases adecuados para almacenamiento, herméticamente cerrados, sin posibilidad de contaminación cruzada.

D) STAPHYLOCOCCUS AUREUS

NOSOTROS somos el depósito natural de s**taphylococcus**. Esta bacteria se encuentra en las mucosas de nariz y boca, además de en el pelo, heridas y ampollas. La contaminación de alimentos se da por fallas en la higiene personal y manipulación inadecuada de los alimentos.
La toxina producida por las cepas de **staphylococcus** es la causante de la enfermedad. Esta toxina es termo resistente.

Características de la enfermedad:

- **Síntomas**: náuseas, vómitos, cólico abdominal y postración. En casos severos puede ocasionar dolores de cabeza, dolores musculares, alteraciones temporales de la presión sanguínea y arritmia cardíaca.

- **Alimentos asociados**
  Todos los alimentos son principalmente contaminados por personas durante la elaboración. Carnes y derivados; aves y derivados del huevo; ensaladas con huevos, atún, pollo, papa y pastas; productos de panificación como pasteles rellenos con crema, tortas de crema, además de leche cruda y productos lácteos. sándwiches elaborados y mal refrigerados.

- **Buena práctica**
  1. Mantener una buena higiene personal.
  2. Lavarse frecuentemente las manos.
  3. Evitar tocarse la cara, el pelo y/o fumar mientras se manipulan alimentos.
  4. Excluir de la línea de producción a los manipuladores que presenten cortaduras, quemaduras o infecciones.

5.1.2. Grupo de las que PRODUCEN esporas y RESISTEN LA COCCIÓN

A) BACILLUS CEREUS

Las fuentes de contaminación son la tierra y el polvo, heces de animales y de seres humanos. El **Bacillus cereus** puede formar esporas cuando las condiciones son desfavorables para su crecimiento. Las **esporas no se destruyen** por la acción del calor. Si después de ser cocido, el alimento es enfriado a temperatura ambiente, estas esporas pueden germinar y se inicia la reproducción de la bacteria, y la producción de dos tipos de toxinas, una que es sensible al calor: la toxina diarreica que se produce en el alimento y/o en el intestino, y otra que es resistente al calor: que es la toxina emética y que sólo se produce en el alimento.

Características de la enfermedad

- **Síntomas de la intoxicación diarreica:** diarrea acuosa, cólicos abdominales y náuseas. Las náuseas pueden acompañar la diarrea, pero el vómito es raro. La incubación es de 8 a 16 horas.

- **Síntomas de intoxicación emética:** náuseas agudas y vómitos; algunos casos pueden presentar cólicos abdominales y diarrea.

- **Alimentos asociados**
  ¡Todos los alimentos cocidos! Alimentos conservados a temperatura ambiente luego de ser cocinados, arroz, productos con almidón, papa, pastas y queso. Mezclas de alimentos como salsas, budines, sopas, cazuelas, productos de pastelería y ensaladas.

- **Buenas prácticas**
  1. Enfriar los alimentos muy rápidamente de 60ºC a 4ºC y almacenar rápidamente en la heladera.
  2. Calentar y recalentar rápidamente los alimentos.
  3. Evitar que los alimentos permanezcan dentro de la zona de temperatura peligrosa.

B) CLOSTRIDIUM BOTULINUM

Clostridium botulinum se encuentra normalmente en el suelo. Crece bien en bajas concentraciones de oxígeno, es formador de esporas y un potente productor de neurotoxina. Cl. botulinum es la bacteria que produce una enfermedad llamada **botulismo.**

Existen tres tipos principales de botulismo:

1 **Botulismo de herida**: es la forma más rara de esta enfermedad, se produce cuando Cl botulinum infecta una herida y produce una toxina que alcanza otras partes del cuerpo a través de la sangre, de forma similar al tétano.

2 **Botulismo infantil**: afecta a los niños menores de seis meses de edad. Este tipo de botulismo es causado por la ingestión de esporas de C. botulinum, que colonizan y producen la toxina en el tracto intestinal de los niños. La miel es una de las fuentes de esporas de C. botulinum más relacionada al botulismo infantil.

3 **Botulismo de origen alimentario:** es la forma más grave de intoxicación alimentaria causada por la ingestión de alimentos que contienen la potente neurotoxina, formada durante el crecimiento del Clostridium botulinum. La toxina puede destruirse por calentamiento a 80 °C durante por lo menos 10 minutos. La incidencia de la

enfermedad es baja, pero es considerada de interés debido a la elevada tasa de mortalidad si no se diagnostica y trata apropiadamente.

Características del botulismo de origen alimentario

- **Síntomas:** fatiga extrema, debilidad y vértigo, normalmente seguidos por visión doble y dificultad progresiva de hablar y tragar. Parálisis flácida. Los síntomas gastrointestinales pueden incluir dolor abdominal, diarrea o congestión. La muerte ocurre por insuficiencia respiratoria y obstrucción de la entrada de aire en la tráquea.

- **Período de incubación:** es de 12 a 36 horas, pero puede extenderse hasta 8 días en algunos casos.

- **Alimentos asociados**
  Conservas caseras, embutidos caseros, ajos en aceite, matambres, latas mal envasadas (abolladas, hinchadas, etc.), ahumados.

- **Buenas prácticas**
  No preparar ni utilizar conservas caseras.
  Guardar las conservas elaboradas en la heladera, como máximo, dos o tres días.
  Evitar que los alimentos permanezcan dentro de la ZTP Zona de Temperaturas Peligrosas (entre 4ºC y 60ºC).
  NO PROBAR los productos que parezcan sospechosos.
  No aceptar latas que no estén en perfecto estado.

C) CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Está ampliamente distribuido en la atmósfera y se halla frecuentemente en el intestino humano y de muchos animales domésticos y salvajes. Las esporas de esta bacteria están presentes en el suelo, sedimentos y áreas de desechos humanos y animales.

Características de la enfermedad

- **Síntomas:** intensos cólicos abdominales y diarrea.

- **Período de incubación:** de 8 a 12 horas después de ingerido el alimento.

- **Alimentos asociados**
  Las carnes y sus derivados (caldos, fondos y jugos de carne) son los más peligrosos.
  La preparación de alimentos para instituciones (como escuelas, cafeterías, hospitales, alojamientos, penitenciarías, etc.) es la causa más común de intoxicación por Cl. perfringens, y ocurre cuando, una gran cantidad de alimentos se preparan con mucha anticipación.

- **Buenas prácticas**
  1. Enfriar los alimentos rápidamente y almacenar inmediatamente a menos de 4ºC de temperatura.
  2. Servir los alimentos inmediatamente.
  3. Recalentar los alimentos a una temperatura mínima de 74ºC.
  4. Lavar y desinfectar todos los alimentos adecuadamente.

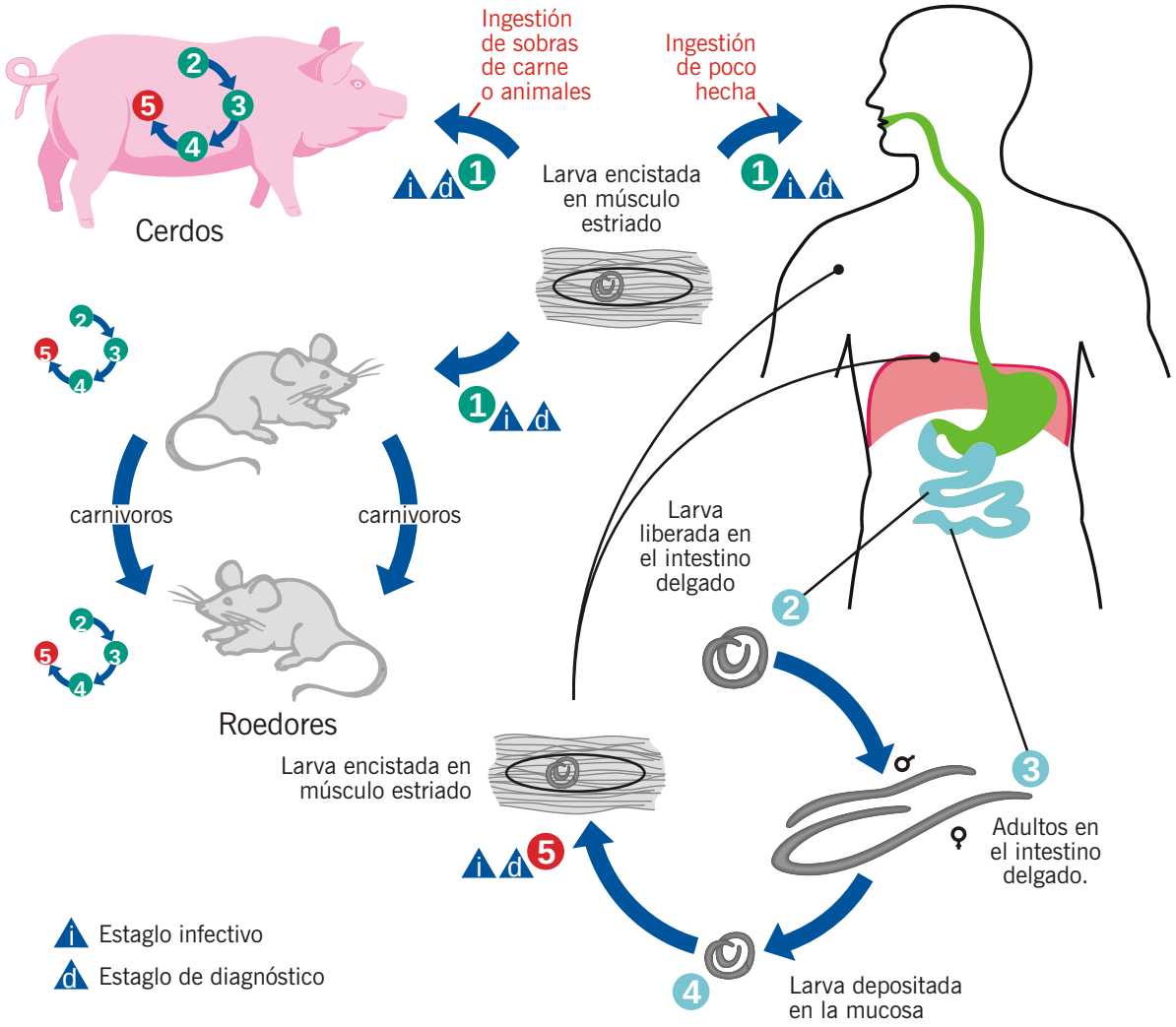
5.2. Enfermedades de origen parasitario

5.2.1. Triquinosis

Características de la enfermedad

La triquinosis es una enfermedad parasitaria que se origina por el consumo de carne mal cocida,

frecuentemente de cerdo, la cual contiene quistes de Trichinella spiralis. Éste es un parásito que puede encontrarse en la carne de animales como el cerdo y en otras carnes de caza, como el jabalí y en otras como ratas y caballos.
Es una infección frecuente a nivel mundial.
Cuando una persona come carne de un animal infectado, los quistes de Trichinella incuban en los intestinos y crecen hasta convertirse en quistes adultos, alcanzando un largo de 2 a 4 mm.
Estos parásitos tienden a invadir los tejidos musculares, incluyendo el corazón y el diafragma (el músculo de la respiración bajo los pulmones), y también pueden afectar los pulmones y el cerebro.



- **Síntomas**

  Malestar abdominal, calambres, diarreas, fiebre, dolores musculares persistentes, hinchazón de los tejidos. La enfermedad puede ser fatal.

- **Alimentos asociados**

  Carne de cerdo, carnes salvajes de origen desconocido, mal cocidas. Falta de certificación del organismo sanitario correspondiente; en Argentina sería el Servicio Nacional de Sanidad Animal Calidad Agroalimentaria (SENASA).

- **Buenas prácticas**

  1. Cocinar las carnes de cerdo y de animales salvajes completamente a 70ºC instantáneo.
  2. Congelar las carnes a temperaturas bajo cero (-24ºC) por 3 a 4 semanas porque así se mata el organismo enquistado.
  3. Consumir chacinados con controles sanitarios que provengan de frigoríficos autorizados por el SENASA.

ENFERMEDADES DE ORIGEN VIRAL

5.2.2. HEPATITIS A

Características de la enfermedad

El comienzo de la enfermedad por lo general es repentino e inclusive con fiebre, malestar general, anorexia, náusea y molestias abdominales y en pocos días aparece ictericia. La enfermedad varía desde la forma leve, que dura de una a dos semanas, hasta una forma grave que dura varios meses. La gravedad de la enfermedad aumenta con la edad.

- **Períodos de incubación:** Entre 15 y 50 días.

- **Alimentos asociados**
  Principalmente el agua, que puede ser el vehículo de la contaminación; moluscos bivalvos frescos, de fuentes registradas y confiables y frutas y hortalizas mal lavadas.
  Hay que tener mucho cuidado porque una persona infectada puede ser el foco de contaminación y dispersión de la enfermedad dentro de una cocina.

- **Buenas prácticas**
  1. Mantener la higiene personal, con atención especial al lavado meticuloso de las manos.
  2. Comprar moluscos certificados por el SENASA.
  3. Usar agua potable.
  4. Evitar servir mariscos vivos crudos.
  5. Lavar y desinfectar las verduras y las frutas.
  6. Excluir manipuladores enfermos.
  7. Cocinar a temperaturas de 85 a 90 °C (185-194 °F) durante cuatro minutos o al vapor durante 90 segundos las ostras, almejas y otros crustáceos obtenidos de zonas contaminadas.

6. Intoxicación alimentaria por sustancias químicas

La intoxicación alimentaria por sustancias químicas es el resultado de la ingesta de plantas o animales que contienen veneno.

La intoxicación por setas (hongos venenosos) puede resultar de la ingesta de cualquiera de las muchas especies existentes. El potencial de intoxicación puede variar dentro de las mismas especies, en diferentes momentos de la época de crecimiento y según cómo se cocinen. La intoxicación por productos de mar puede ser causada por pescados o mariscos. Generalmente, la intoxicación por pescado resulta de una de tres toxinas: ciguatera, tetrodotoxina o histamina. Los peces grandes y viejos son más tóxicos que los pequeños y jóvenes. El sabor del pescado no se altera. Los procedimientos de procesado que se utilizan actualmente no destruyen la toxina. Los síntomas pueden iniciarse entre 2 y 8 horas tras la ingestión del pescado. Los retortijones abdominales, las náuseas, los vómitos y la diarrea duran de 6 a 17 horas. Los síntomas más tardíos pueden incluir urticaria y picazones (prurito), sensación de hormigueo, cefalea (dolor de cabeza), dolores musculares, inversión de las sensaciones de frío y calor (trastornos térmicos) y dolor facial. En determinadas épocas del año, los mariscos como los mejillones y las almejas pueden ingerir ciertos tóxicos que provocan la marea roja. Producen una toxina que afecta a los nervios (tales toxinas se conocen como neurotoxinas). La toxina que produce la llamada intoxicación paralítica por mariscos sigue activa incluso después de que la comida se haya cocinado. El primer síntoma, una sensación de hormigueo alrededor de la boca, comienza entre 5 y 30 minutos después de comer. Lo que se produce a continuación son náuseas, vómitos y retortijones abdominales. En ocasiones, la debilidad de los músculos respiratorios puede ser tan grave que puede causar la muerte.

La intoxicación por contaminantes puede afectar a personas que han ingerido frutas sin lavar y vegetales rociados con arsénico, plomo, insecticidas orgánicos o alimentos almacenados en recipientes recubiertos de cadmio; también a las que hayan tomado líquidos ácidos servidos en recipientes de plomo vidriado.

7. Autoevaluación

1. En el buffet de un hotel, un cliente consume huevos revueltos para el desayuno. A la noche, el mismo pasajero presenta síntomas de vómitos y diarrea, posiblemente por el consumo de los huevos. Podría ser salmonelosis. ¿Qué operaciones debería controlar en la cocina para esto no suceda?

2. Compramos un sándwich en un bar y al cabo de una hora, presentamos náuseas y malestar estomacal. ¿Qué practicas podemos suponer que no se cumplieron en el corte de los fiambres?

3. ¿Qué alimentos deberíamos evitar comprar, para controlar un brote de Botulismo?

- ❑ Pescado fresco.
- ❑ Latas hinchadas.
- ❑ Verdura fresca.
- ❑ Salames caseros.
- ❑ Carne envasada al vacío.
- ❑ Picantes en aceite.

4. ¿Qué bacteria podría aparecer en una hamburguesa cruda. ¿Qué segmento de consumidores podría enfermarse gravemente?

5. Se elaboro un locro en la cocina y al recalentarlo en el fuego, observamos que empieza a fermentarse. ¿Qué prácticas de seguridad habrán sido insuficientes?

Las enfermedades alimentarias

Resumen ejecutivo

El tomar conciencia respecto a cómo las personas se pueden enfermar leve o incluso mortalmente, tiene que ver con entender las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS). Las ETAS pueden ser variadas, originadas por distintos organismos biológicos que responden a diferentes estímulos de crecimientos según las características de:

- las personas;
- los sitios geográficos;
- los microorganismos;
- los alimentos;
- los métodos de trabajo (buenas prácticas).

En este capítulo se describen las enfermedades, sus síntomas y consecuencias, así como en qué alimentos pueden aparecer y cómo evitarlas.

capítulo 5

¿Qué instalaciones deberíamos tener?

1. La M de medio ambiente

Si uno imaginara las instalaciones de una cocina ideal, ésta debiera ser lo más parecido al quirófano de un hospital de calidad, hermética, aséptica, limpia y desinfectada, con la última tecnología incorporada, adaptada a las comidas a elaborar. El diseño inicial determina qué tan vulnerables son las instalaciones a diferentes cuestiones:

- Ingreso de plagas animales.
- Limpieza y desinfección del área de producción.
- Predisposición del personal a cumplir con las buenas prácticas de trabajo.
- Tratamiento de la materia prima en su circulación por la cocina hasta el servicio.

Tomar la decisión de inversión adecuada a la hora de diseñar y construir una planta de producción con estas condiciones, será la diferencia futura para poder servir alimentos seguros e inocuos y estar preparados para implementar una estrategia de calidad para vender comidas elaboradas, al mercado que nos compete.

1.1. Diseño y construcción de las instalaciones

El diseño de un restaurante debe adecuarse a los objetivos estratégicos del negocio, es decir permitir un óptimo flujo de los alimentos para preservar la calidad y seguridad de los platos elaborados. Dicho diseño debe contemplar las áreas de comedor (capacidad y estilo), área de cocina, pasillos, recepción y almacenes y otras instalaciones secundarias. Existen principios básicos a tener en cuenta en la selección de materiales y equipos: deben ser fáciles de limpiar y desinfectar y a la vez permitir una ordenada circulación de los alimentos respetando en los procesos, el pasaje desde las zonas sucias a limpias. Es necesario observar la reglamentación vigente para la habilitación del establecimiento por parte del organismo competente.

Condiciones generales:

- Ubicarse en lugares donde no exista amenaza para la inocuidad o aptitud de los alimentos (medio ambiente contaminado, actividades industriales cercanas, posibilidad de inundación o infestación por plagas, zonas de las que no puedan retirarse de manera eficaz los desechos, etc.).
- La construcción debe ser sólida y sanitariamente adecuada, diseñada de forma tal de evitar condiciones de abrigo propicias para la proliferación de plagas.
- Disponer de espacio suficiente para realizar todas las operaciones de manera satisfactoria.
- Es fundamental separar los productos en compartimentos, lugares reservados u otros medios eficaces, para evitar la contaminación cruzada de los alimentos.

- Permitir que las operaciones que se realicen desde el ingreso de la materia prima hasta la obtención de un plato terminado, sean en condiciones higiénicas.
- Las vías de tránsito interno deberán tener una superficie dura y/ o pavimentada, apta para el tráfico de rodados. También debe disponer de desagües adecuados.

El flujo de trabajo refiere la secuencia de operaciones que se deberán realizar para preparar un plato de alimento, comenzando por el área de recepción hasta el servicio en el salón comedor. Diseñar una planta segura y de calidad, no solo permite elaborar planes de calidad e inocuidad alimentaria, sino que además impacta en la economía del negocio, permitiéndole al empresario menores costos de producción.

Patrones de trabajo a tener en cuenta en la fase de diseño:

- Planificar tareas de forma tal que los operarios optimicen los movimientos (distancias cortas en el menor tiempo posible).
- Coordinar tareas de modo que los empleados no tengan que cruzarse ni retroceder. Esto evita caídas, derrames y choques.
- Reducir los viajes a almacén. Que salga del almacén sólo lo necesario para preparar y servir.
- Disponer de los equipos adecuados y equilibrio en los espacios de trabajo, respetando las superficies destinadas para la labor, como las relaciones de espacios (relación cocina - salón).

1.2. Baños y vestuario del personal

- Los baños del personal deben ser independientes de los baños de los clientes.
- Los baños no deben cruzarse con el área de producción.
- Deben estar bien ventilados e iluminados.
- Deben tener papel higiénico, jabón para el aseo de manos y secador de aire caliente o toallas de papel descartables.
- Tienen que tener carteles recordatorios de lavado de manos.
- Deben disponer de lugar para residuos .

1.3. Pisos

Es aconsejable que el piso tenga óptimas condiciones físicas de mantenimiento ya que debe soportar el impacto de tráfico constante. Hay que cuidar que no sea absorbente ni tenga imperfecciones ni fisuras para impedir acumulación de humedad, agua y suciedad que promuevan la proliferación de microorganismos patógenos. Los materiales permitidos pueden ser mármol, cerámicos antideslizantes para gastronomía o mosaico granítico.

Las características deben ser las siguientes:

- Repeler líquidos y ceras antideslizantes.
- Soportar limpiadores fuertes.
- Estar libre de grietas, fisuras y /o roturas. Deben reemplazarse las partes rotas.
- Los zócalos deben ser redondeados, para facilitar su limpieza (zócalos sanitarios).
- Deben ser lisos o antideslizantes con pendientes hacia las bocas de desagüe.
- Los desagües tienen que ser amplios, con mallas para filtrar desechos que puedan tapar las cañerías.

1.4. Paredes y techos

En el área de preparación de alimentos, las paredes y los techos deben ser fáciles de limpiar y desinfectar y ser de colores claros, para verificar fácilmente su estado de higiene. Los materiales pueden ser mosaicos, con las juntas bien selladas, o acero inoxidable o yeso pintado con pinturas plásticas de fácil limpieza.

Las características deben ser las siguientes:

- De color claro.
- Lisos, sin grietas, fisuras y azulejados hasta 1,80 m de altura, como mínimo.
- No absorbentes.
- Lavables.
- Resistentes a la fricción, calor, golpes, etc.

Tanto para los techos como los pisos, se recomiendan los zócalos redondeados (zócalo sanitario) de materiales fáciles de limpiar, libres de travesaños, vigas o tuberías expuestas y de objetos que retengan polvo y humedad.

1.5. Servicios públicos

Tanto el abastecimiento de agua como el servicio de energía, deben ser seguros y suficientes y permitir un programa de limpieza tal que no ponga en peligro la inocuidad de los alimentos que se elaboran.

Agua potable

- El establecimiento debe abastecerse de agua potable y tener suficiente presión para operar los equipos de limpieza, como máquinas lavaplatos.
- Si fuera necesario almacenar el agua, diseñar, construir y mantener los tanques a fin de prevenir contaminaciones.
- Si el agua es de pozo, verificar periódicamente su potabilidad, mediante análisis de laboratorio.
- Si se utiliza agua potable embotellada, ésta debe ser provista por una empresa que esté cumpliendo con la legislación vigente.
- El vapor y el hielo utilizados que entran en contacto directo con los alimentos deben ser fabricados a partir de agua potable.
- Debe haber suficiente agua fría y caliente.
- Las cañerías del agua no deben ser de plomo.
- Las cañerías deben estar pintadas del color reglamentario
- El agua no potable para vapor, refrigeración y lucha contra incendios debe circular por cañerías separadas de las de agua potable, y sin conexión con la misma.
- Debe estar libre de contaminaciones fecales humanas y/o de animales y de sustancias peligrosas (ej.: coliformes, parásitos, Shigella sp, Listeria monocytogenes, Salmonella sp, Bacillus cereus, Clostridium botulinum y perfringens, metales pesados, arsénico, cianuro, vidrios, pelos, insectos, etc.).

Electricidad e iluminación

- La iluminación debe ser tal que no altere los colores de los alimentos.
- Debe ser brillante para que permita inspeccionar el estado de limpieza del medio ambiente de trabajo y posibilite generar mejores limpiezas.
- Los artefactos de iluminación deben estar protegidos con cobertores para evitar posibles contaminaciones físicas en los alimentos ante eventuales roturas.
- La instalación eléctrica debe estar en buen estado de mantenimiento, el cableado debe ser seguro y conducido por caños aislantes. No debe haber cables colgantes.
- Debe estar ubicada de manera que no genere sombras en las áreas de trabajo.

1.6. Ventilación

La función de una eficiente ventilación es eliminar vapor, humo, grasa y calor de los equipos y áreas de preparación. El equipo debe renovar el aire contaminado por aire fresco que además enfríe el ambiente.

- Evitar ventanas con ventilación externa, usar preferentemente ventilaciones mecánicas
- Si el sistema de ventilación es por ventanas, éstas deben ser corredizas y poseer mosquiteros.
- Utilizar campanas de extracción sobre el equipo de cocina, freidoras, máquinas de vapor, etc.
- Los filtros de la campana de extracción deben ser fáciles de limpiar.
- Controlar periódicamente las bocas de entrada y salida de aire, para verificar que no entren plagas ni contaminantes. Utilizar mosquiteros como barrera de ingreso a las plagas.
- Evitar corrientes de aires que crucen por la zona de producción.

1.7. Áreas para la basura

La basura es un desperdicio usualmente húmedo y con alto contenido de bacterias, producto del desecho de las comidas. Puede atraer plagas y ser origen de contaminación. Una condición importante es tener el almacenamiento de la basura lejos de la producción, en un lugar fresco y fuera de las superficies de contacto con los alimentos.

- Retirar la basura lo más pronto posible. La basura de otras áreas no debe pasar por la producción. El recipiente debe vaciarse al completar los 2/3 de la bolsa de residuos.
- Los recipientes para la basura deben ser durables, con tapas, fáciles de limpiar y desinfectar y repelentes al agua.
- No deben gotear líquidos. Los recipientes para la basura exterior deben tener tapas herméticas.
- Las bolsas para basura deben ser resistentes al acarreo.
- Debe haber suficientes recipientes para la basura generada.
- Deben lavarse y desinfectarse todos los días.
- Los materiales deben ser plástico u otro metal resistente a la corrosión.
- Si el volumen de basura generada es muy grande, debe considerarse una instalación para la refrigeración de la misma.

1.8. Otras Instalaciones

Un establecimiento gastronómico debe poseer vestuarios masculinos y femeninos separados. También un área de descanso para los empleados. La zona de producción, debería contar con áreas de lavado de manos para evitar la contaminación de los alimentos.

Es importante mantener en buen estado las instalaciones de nuestra cocina.

2. La M de materiales

2.1. Los equipos

Todo el equipamiento de trabajo, las herramientas, las tablas de corte, las instalaciones y superficies de trabajo elegidas para equipar el área de producción, donde se elaboraran alimentos, deben estar diseñados teniendo en cuenta los objetivos sanitarios que la elaboración de alimentos exige. Deben ser susceptibles de una limpieza y desinfección rápida, fácil y completa.
La existencia de una pieza del equipo difícil de limpiar, supone la acumulación gradual de residuos orgánicos, que pueden ser asiento de bacterias, dando lugar a una ***contaminación cruzada por toda el área de manipulación***. El equipo del que hablamos, puede ser algo cotidiano como una picadora de carne o un canasto para pastas, que poseen grietas o recovecos difíciles de limpiar bien.
La renovación del equipamiento es cara y es por eso que, en algunos lugares de elaboración, se lo mantiene en uso y no se lo renueva, ***aunque esto implique un riesgo de ETAS en la*** elaboración de alimentos. Por ejemplo, la vajilla astillada, las placas para horno con esmaltados saltados, los mangos de sartenes quemados, los canastos golpeados con faltantes de alambres albergan miles, sino millones, de bacterias perjudiciales para el hombre.

2.2. ¡No todos los materiales son aptos!

Debe examinarse cuidadosamente la naturaleza de los materiales empleados en el equipo que se va a comprar. Si el material es un metal, debe asegurarse de que está permitido para el uso alimentario. No todos los metales son adecuados para cocciones de alimentos y su almacenamiento. Algunos metales son tóxicos y otros favorecen la contaminación de los alimentos como las maderas.
Los plásticos deben mirarse con precaución pues algunos de ellos se funden a temperaturas bastante bajas o pueden disolverse en los alimentos. Otros son muy frágiles y quebradizos y pueden contaminar físicamente el alimento.

La madera no debe ser empleada en forma alguna por ser un material frágil, muy poroso y absorbente y de muy difícil desinfección.

2.2.1. Superficies de trabajo

Deben ser de acero inoxidable que es un material resistente y de fácil limpieza y desinfección.

2.2.2. Tablas de corte

Deben ser de material plástico, ya que permite la fácil limpieza y desinfección. Además, este material, por no ser poroso, no acumula residuos alimenticios. En su limpieza y desinfección ha de tenerse gran cuidado, puesto que las tablas de corte constituyen una ***causa frecuente de contaminación cruzada***. Las más avanzadas son tablas con colores específicos que han de destinarse sólo a determinados usos y que permiten ***separar*** la producción evitando la contaminación cruzada.

En general, han de utilizarse tablas diferentes para las siguientes operaciones:

- ROJA: Preparación de carnes crudas.
- AZUL: Preparación de pescado crudo.
- MARRÓN: Preparación de alimentos cocidos.
- VERDE: Preparación de vegetales y frutas crudas.
- BLANCA: Preparación de productos lácteos.
- AMARILLA: Aves y huevos.

.

También es posible adquirir cuchillos con el mango coloreado para ayudar a reducir el peligro de contaminación cruzada.

2.2.3. Estanterías

Deben ser de acero inoxidable, fáciles de lavar y desinfectar. Es preferible que sean perforadas para:

- Permitir la circulación de aire (ya sea frío en refrigerador o seco en bodega), permitiendo lograr los objetivos necesarios.
- No acumular basura y promover la limpieza.
- Facilitar la observación y control de los productos alimenticios.

Deben estar separados de las paredes por lo menos a 15 cm.; y del piso a 15 cm. o incluso mejor 20 cm. El objetivo es lograr que las paredes y los pisos puedan ser limpiados y desinfectados fácilmente. Además favorece la conservación de los alimentos durante el periodo de almacenamiento.

2.2.4. Cajones plásticos

En los locales de manipulación de alimentos, no deben entrar cajones de madera, ni maples de cartón retornables. El objetivo fundamental es evitar la propagación de plagas animales y de microorganismos patógenos dentro de la cocina (ej. las cucarachas anidan en las articulaciones del cajón, las moscas, en los maples de huevos). Es por esto que es altamente recomendable, que, en el proceso de recepción de mercadería, se traspase la mercadería recibida a cajones plásticos sanitarios, evitando así, el ingreso de los envases de madera a la cocina. De esta forma, se logra el control de ingreso de plagas y la inocuidad de los alimentos.

Cualquier pieza del equipo averiada debe ser sacada del área de manipulación de alimentos hasta que sea reparada o sustituida.

3. Limpieza y desinfección general en el establecimiento

(POES Resolución Mercosur 233/98)

3.1. Conceptos generales

Limpiar y desinfectar son dos tareas muy importantes en la cocina. Tienen objetivos diferentes y a la vez son tareas complementarias, una sin la otra no tendría sentido en la cocina profesional.

Entonces definamos ambas tareas:

- **LIMPIEZA:** El objetivo es remover la suciedad que genera el procesamiento de los alimentos (grasas, azúcares, etc.). Se busca quitarle el alimento a las bacterias. Una cocina con grasa, es una cocina con mucha cantidad de patógenos en circulación y es una potencial fuente de enfermedades.

- **DESINFECCIÓN:** El objetivo es **matar bacterias.** Los desinfectantes tienen el poder de control químico sobre los patógenos y matan gran cantidad de microorganismos. Cuanto más tiempo está en contacto el desinfectante con la instalación, más cantidad de bacterias eliminamos.

Todas las superficies de contacto con los alimentos y los manipuladores deben limpiarse y desinfectarse con frecuencia:

- Después de cada uso.
- En cada cambio de materia prima y/o cuando empieza la elaboración de otra comida.
- Cada vez que se interrumpe una tarea, se deben limpiar todos los utensilios con los que se estuvo trabajando.
- Cada cuatro horas si el uso de un utensilio es constante.
- Todo debe limpiarse y desinfectarse diariamente.

3.2. Factores que influyen en la limpieza

Tipo de suciedad

Con base de proteínas (sangre, huevo); grasa o aceite (margarina, grasa animal); diluyentes en agua (disueltos en agua, harina, almidones, manchas de bebidas) y ácidos o alcalinos (té, polvo, vino, jugo de frutas).

Condición de la suciedad

Fresca, suave, penetrada, seca o pegada por medio del calor.

Dureza del agua

La cantidad de minerales disueltos (calcio, magnesio, hierro) en el agua.

Temperatura del agua

Mientras más caliente sea el agua, más rápido se disuelve el detergente y mejor limpia.

Superficies por limpiar

Diferentes superficies necesitan diferentes limpiadores y métodos.

Tipo de agente limpiador

El apropiado para el artículo.

Agitación a presión

La agitación, fricción o acción de movimiento, es frecuentemente necesaria para liberar la suciedad.

Duración del tratamiento.
Mientras más tiempo está la superficie en contacto con el agente limpiador, mejor será la limpieza.

¿A usted le gusta limpiar y desinfectar?

En general, la limpieza y desinfección de los espacios y los materiales de trabajo que se utilizan en la cocina es tarea de todos los integrantes del equipo de trabajo. Pero como no son tareas atractivas para el personal, la mejor alternativa es organizar la cocina y las áreas de producción, con programa de limpieza, a cargo de responsables quienes serán los que se ocupen de mantener limpios los espacios de trabajo.

3.3. Organización de un programa de limpieza (POE)

Cada restaurante o planta de elaboración de alimentos necesita un programa de limpieza que consista en un sistema general para organizar sus tareas de limpieza y desinfección.
Este programa debe ayudarlo a identificar sus necesidades mediante un cronograma de limpieza maestro, que le permita seleccionar los artículos y herramientas de limpieza que usted necesita.

***P**rocedimientos*
***O**perativos*
***E**standarizados*
***S**anitización*

Requiere la Elaboración de un cronograma

- ***¿Qué? PROPOSITO***
- ***¿Cuándo? FRECUENCIA***
- ***¿Quién? RESPONSABLE***
- ***¿Cómo? DESCRIPCIÓN***
- ***¿Con qué productos? APLICACIÓN***

3.4. ¿Qué necesita desinfección y cuándo recuperarla?

Para elaborar un Procedimiento Operativo Estandarizado para limpiar y desinfectar, lo importante sería preguntarse qué se debería limpiar y con qué frecuencia.

3.5. Propósito y frecuencia

- Todas las superficies en contacto con las manos (cuchillos, vajilla, herramientas manuales, etc.) y todo aquello que tocan las manos durante el trabajo, poniendo énfasis en la higiene personal y la frecuencia en el lavado de las manos.

- Todas las superficies en contacto con los alimentos en toda la secuencia de las operaciones: las fases de recepción, almacenamiento, preparación, cocción, mantenimiento y presentación.

- Todos los equipos y todas las piezas del equipo han de ser desinfectadas periódicamente y no sólo después de usarlas.

- Todas las instalaciones en general: pisos, techos, paredes, extractores, ventanas, vestuarios de personal, etc.

3.6. El proceso de lavado y desinfectado - Descripción

Las instalaciones para el lavado deben tener mesadas con tres piletas, para tres funciones diferentes:

- Una para enjabonar y fregar.
- Una para enjuagar.
- Una para desinfectar.

En esta instancia también hay que evitar la contaminación cruzada.

3.7.Descripción de la tarea

Método de limpieza y desinfección

1) Quitar los desechos más gruesos, con un paño o espátula.

---

2) Lavar los artículos en una primera pileta, en una solución con detergente a una temperatura de (45°C a 55°C.) Utilice un cepillo o una esponja, solo para utilizar en esta operación. Evite el uso de esponjas de viruta o de acero o bronce, ya que, algunas partículas pueden desprenderse y mantenerse en el lugar produciendo un peligro físico.

---

3) Enjuagar en una segunda pileta, con agua limpia y transparente a 50°C eliminado vestigios de comida y detergente que hayan quedado.

---

4) Desinfectar en una tercera pileta, sumergiendo los artículos:

A: En agua caliente a una temperatura de entre 80 y 85°C por 30 segundos. Para evitar quemaduras, entrene a su personal en el uso de pinzas, rejas o canastos para sumergir los artículos en el agua.

B: Una solución desinfectante química a por lo menos 25°C o seguir las instrucciones del fabricante.

---

5) Dejar que los artículos se escurran y se sequen en un área ventilada. Secar con trapos en esta fase, significaría la recontaminación de los equipos.

Es conveniente la utilización de termómetros, para un mejor control de las temperaturas en las distintas estaciones de lavado y desinfectado.

3.8. Productos de limpieza necesarios

Productos sanitarios

Las consideraciones a tener presente serán las siguientes:

- Utilizar sólo aquellos productos registrados por el organismo oficial competente y recomendados para cada fin específico.
- Emplear productos sanitarios adecuados para la correcta desinfección de instalaciones, equipamientos y

herramientas y alimentos que así lo requieran.

- Verificar la integridad de los envases, etiquetas y marbetes, como así las fechas de vencimiento, de los productos químicos que se adquieren.
- Guardar los productos sanitarios en sus envases originales con las respectivas etiquetas.
- Elaborar un manual de procedimientos ante eventuales intoxicaciones, para los empleados, a fin de prevenir accidentes.
- Almacenar en depósitos cerrados bajo llave y supervisión, lejos del lugar donde se producen y elaboran los platos o donde se manipula o conserva el producto que será transformado en plato de comida, a fin de evitar la posibilidad de producir una contaminación. Estos lugares deberán estar bien ventilados y bien iluminados.
- Ordenar los productos sanitarios en estantes de acuerdo con su tipo (insecticidas, aséptico, agua lavandinas, desinfectante, etc.).
- Preparar y aplicar los productos respetando estrictamente las recomendaciones de las etiquetas en cuanto a: dosis, momento de aplicación, ambientes, limpieza del agua para la preparación de las mezclas, etc.
- El personal que manipula estos productos, deberá estar plenamente familiarizado con los peligros que pueden presentarse para la salud humana incluyendo la posibilidad de qué hacer si en el plato preparado permanecen residuos tóxicos.
- La empresa deberá proveer al personal la vestimenta apropiada.
- El personal deberá conocer y respetar todas las normas para el uso seguro de productos químicos.
- Lavar el equipo cuidadosamente después de cada preparación y evitar las mezclas con los productos ya utilizados.
- Destruir los envases vacíos sólo de la forma recomendada por cada fabricante. No los guarde ni utilice para otros fines.
- Para una limpieza manual segura, utilizar el sistema de triple compartimiento de lavado, para lavar, enjuagar y desinfectar correctamente.

¡ NUNCA MEZCLAR LAVANDINA CON DETERGENTES!
Desprende un gas que intoxica a quien lo utiliza y además, la limpieza y desinfección pierden eficacia.
SE PIERDE TIEMPO, PRODUCTO Y SALUD.

Desinfectantes:

Los hay de varios tipos:

1. Base cloro (ej.: lavandinas)
2. Base iodo
3. Base amoníaco (Nh3)

4.Control de plagas

4.1. Las plagas animales

Las plagas tales como insectos y roedores son peligros serios para las operaciones de servicio de alimentos ya que contaminan la comida y propagan microorganismos y enfermedades. Un programa integral para el manejo de plagas (Manejo Integrado de Plagas - MIP) es un conjunto de acciones destinadas a impedir que las plagas ingresen al restaurante. Parte de este programa es un experto matriculado en el control químico de plagas.

Las plagas más comunes que podemos encontrar en las plantas de producción son:

- **Roedores:**
  Ratas y ratones.

- **Insectos:**
  Moscas, cucarachas, hormigas e insectos de alimentos almacenados (por ejemplo: gorgojos).

- **Pájaros:**
  Palomas y gorriones.

- **Animales domésticos:**
  Todos ellos causan la alteración o la contaminación de los alimentos aunque sean las mascotas preferidas.

4.2. Signos de la presencia de plagas animales

Así como los alimentos emanan aromas agradables y atraen clientes, también son atractivos para las plagas e insectos que conviven con nosotros. Cuantos más olores desprenda la cocina donde trabajamos, más atractivas para las plagas animales serán nuestras instalaciones. Recordemos que no sólo los aromas agradables son atractivos para las plagas, sino también los que no lo son.

Los signos que determinan la presencia de las plagas son los siguientes:

- Cuerpos vivos o muertos.
- Materia fecal de los roedores.
- Alteración de bolsas, envases, cajas, etc., causada por ratones y ratas al roerlos.
- Presencia de alimento derramado cerca de sus envases, que mostraría que las plagas los han dañado.
- Manchas grasientas que producen los roedores alrededor de las cañerías.

Las tres reglas básicas para evitar el ingreso de plagas son:

1. Privar a las plagas de abrigo, comida y agua, siguiendo las BUENAS PRÁCTICAS de **higiene y limpieza.**
2. Excluir a las plagas de las instalaciones, lo que se logra con **mantenimiento de los equipos.**
3. Erradicar las plagas con un programa de **control químico,** con productos de baja toxicidad.

4.3. ¿Por qué necesitamos controlar las plagas?

Las plagas animales son vehículo de enfermedades, algunas de ellas muy graves. Evitar la presencia de plagas es proteger a nuestro cliente y a nosotros mismos. Además, es muy desagradable para los comensales recibir un alimento con alguna plaga animal, como por ejemplo una cucaracha. Esto impacta definitivamente en las personas que, además de descubrir la falta de limpieza y control, el temor a poder enfermarse, les produce una sensación muy desagradable y los ahuyenta de nuestro restaurante.

¿Usted volvería a comer a un lugar donde encontró una cucaracha en el plato de comida?

5. Método general para el Manejo Integral de Plagas (MIP)

Los animales-plaga necesitan alimento, refugio y seguridad para poder sobrevivir. Actuando sobre estos tres factores, podemos impedir que las plagas alcancen nuestro local.
El método más importante para controlar las plagas de los alimentos es impedir su acceso a los locales y evitar que puedan obtener alimento y refugio. El manejo integral de plagas consiste en lograr tres objetivos fundamentales:

5.1. Mantenimiento

Evitar el ingreso de plagas a las instalaciones

Hay que lograr que la planta de producción esté en condiciones de funcionamiento adecuado a una cocina profesional. Esto es una cocina funcional, cómoda, hermética, limpia y ordenada y en perfecto estado de mantenimiento y funcionamiento. Los equipos que no funcionan no deben estar en la cocina. Ésta es la forma adecuada de mantenerla limpia. El orden de la cocina evita que las plagas tengan abrigo, un lugar donde anidar y protegerse de los manipuladores.

Es fundamental lograr que las instalaciones posean:

- Telas de mosquitero plásticas en las ventanas, desagües, rejillas y puertas de entrada a la cocina, si da al exterior.
- Cortinas plásticas en las puertas, o corrientes de aire para impedir el ingreso de plagas.
- Fisuras de las paredes y de los pisos bien selladas.
- Burletes de heladera flexibles y funcionales (las cucarachas anidan en ellos).
- Azulejos rajados repuestos.
- Tapas de electricidad en buen estado.

Tomando estas precauciones se logra una barrera al ingreso de las plagas animales.

Tome acciones preventivas: arregle cuando algo esté roto y/o le falte mantenimiento. Esto evitará el ingreso de plagas a la cocina.

5.2. Limpieza y desinfección

¡Evite que las plagas animales tengan donde alimentarse y refugiarse!

Se deben establecer programas de limpieza y desinfección completos y sistemáticos (POES), tanto en las plantas

de producción de alimentos, como en las áreas complementarias y adyacentes. ¡Recuerde que las cocinas sin olores, carecen de atractivo para las plagas!

Para evitar atraer plagas animales, es responsabilidad de los manipuladores, mantener las cocinas limpias y desinfectadas

- **Buenas prácticas:**

  - Asegurarse que las instalaciones de manipulación de alimentos y las zonas de almacenamiento de basuras se mantengan siempre limpias, ordenadas y se desinfecten regularmente.
  - Recoger los alimentos derramados sobre el suelo lo antes posible.
  - Almacenar los alimentos separados del suelo (más de 20 cm.) y de las paredes para facilitar una inspección fácil y regular. Además, los roedores prefieren mantenerse en los vértices de las habitaciones.
  - Almacenar siempre los alimentos en recipientes herméticamente cerrados.
  - Asegurarse que las áreas circundantes a la planta se encuentren en buen estado y que sean higienizadas de forma regular.
  - Inspeccionar los lotes que llegan a la planta, para asegurarse que no transportan ninguna plaga.
  - Evitar el ingreso de cajones de madera a la planta de producción. Utilizar siempre cajones plásticos.

Es simple establecer un sistema. Lo importante es poder cumplir estas prácticas y repetirlas con regularidad en el tiempo. ¡Limpiar una vez no es suficiente, hay que limpiar todos los días! De esta manera, no se favorece el asentamiento de plagas.

5.3. El control de las plagas

Antes de examinar los métodos para controlar las plagas, analicemos los lugares en los que éstas pueden habitar.

Los animales-plaga gustan de lugares cálidos y recogidos y no desean ser molestados, por lo que sienten una especial predilección por aquellas áreas de almacenamiento que contienen artículos que no se utilizan frecuentemente.

- Almacenes para el equipo de limpieza.
- Almacenes de alimentos.
- Lugares de almacenamiento del equipo que espera ser reparado.
- Los rincones de instalaciones antiguas que se usan para acumular todas aquellas cosas que nadie tiene tiempo de tirar a la basura.

Las plagas no necesitan para vivir, específicamente, el lugar en que se encuentran los alimentos.

Obviamente, una zona propicia es el lugar donde se acumula la basura y la zona donde van a parar las aguas residuales, especialmente si no se mantienen desinfectadas y limpias de manera periódica.
También existe un gran riesgo de atraer plagas a las instalaciones alimentarias, si cerca de ellas abunda la maleza. Es importante echar un vistazo alrededor de las instalaciones, para ver si hay algo que pueda resultar atractivo para los insectos, los roedores y los pájaros.

5.3.1. Control químico

Contrate a un operador de plagas con licencia, certificado y de buena reputación para manejar sus procedimientos de control de plagas. Usted debe trabajar con un especialista matriculado, ya que:

1. Los especialistas saben cómo utilizar métodos que combinen la seguridad alimentaria, con productos químicos efectivos de bajo nivel de toxicidad y realizar el mantenimiento del libre de plagas.

2. Los especialistas se enteran de nuevos productos y equipos.

3. El control de plagas consume mucho tiempo y puede resultar peligroso si no se sabe cómo realizarlo.

4. Es un trabajo demasiado riesgoso que puede ser origen de contaminación química, por lo tanto, exige que se realice de la mano de un profesional.

Los operadores ofrecen servicios de emergencia para ayudarlo a resolver el problema de forma inmediata.

Tomar los recaudos necesarios para tener una planta de producción bien mantenida, limpia y ordenada es el inicio hacia el camino a la calidad. No es difícil, requiere del conocimiento necesario para ir generando los cambios necesarios: algunos se pueden implementar sólo con capacitación y otros requerirán de las modificaciones adecuadas para mejorarlos. El empresario puede elegir hasta dónde llegar en el camino de la calidad.

6. Autoevaluación

1. Con la siguiente planilla diagnostique en qué estado de seguridad se encuentra su establecimiento y si posee procedimientos adecuados de limpieza y desinfección:

CRITERIOS PARA EVALUAR	Cumple	No cumple Observaciones
INSTALACIONES DEL ESTABLECIMIENTO		
¿El emplazamiento está en zonas exentas de olores, humo, polvo e inundaciones?		
¿Las vías de tránsito interno están pavimentadas?		
¿La construcción del establecimiento es sólida y sanitariamente adecuada?		
¿Evita la transmisión de sustancias tóxicas a los alimentos?		
¿Dispone de lugar suficiente para realizar todas las operaciones?		
¿El diseño facilita la limpieza?		
¿El diseño permite realizar una inspección adecuada de los alimentos?		
¿El diseño impide la entrada de plagas?		
¿Hay separación de zonas para evitar la contaminación cruzada?		
¿El diseño permite que las operaciones, desde la llegada de la materia prima hasta la obtención del producto terminado, se realicen en las debidas condiciones higiénicas?		
¿Los pisos son resistentes, impermeables, antideslizantes, sin grietas, fáciles de limpiar y no acumulan líquidos,?		
¿Las paredes son de material no absorbente, lavables, de colores claros, lisas, sin grietas, con altura apropiada (1,80 m) y con ángulos de fácil limpieza?		
¿Las ventanas no acumulan suciedad y tienen protección antiplagas?		
¿Las puertas son de material no absorbente y de fácil limpieza?		
¿Las estructuras (techos) y accesorios elevados están diseñados de forma tal que no causen la contaminación directa o indirecta de los alimentos (condensación o goteo)?		
¿Los vestuarios y alojamientos del personal están completamente separados de la zona de manipulación, sin acceso directo?		
¿Los insumos y productos terminados están alejados de las paredes y sobre tarimas (15 cm mínimo)?		
¿Se usan únicamente materiales que puedan limpiarse y desinfectarse (ausencia de madera)?		
ABASTECIMIENTO DE AGUA		
¿El agua que entra en contacto directo con los alimentos o con superficies de contacto con los alimentos es potable?		
¿Se le efectúan análisis periódicos?		

CRITERIOS PARA EVALUAR	Cumple	No cumple Observaciones
¿El abastecimiento de agua potable es abundante?		
¿El vapor y hielo que entran en contacto directo con alimentos se fabrican a partir de agua potable?		
¿El agua no potable para vapor, refrigeración y lucha contra incendios circula por tuberías separadas, identificadas por colores y sin conexión con las de agua potable?		
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
¿Los equipos fijos permiten un fácil acceso y limpieza a fondo?		
¿Los recipientes para no comestibles y deshechos son de material adecuado, no absorbentes, con tapas herméticas y de fácil limpieza?		
¿Están identificados?		
¿Los locales refrigerados tienen termómetro de máxima y mínima o registradores de temperatura?		
¿Los edificios, equipos, utensilios y todas las instalaciones están en buen estado de conservación y funcionamiento?		
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
¿Los productos para limpieza y desinfección están aprobados, identificados y se guardan separados de los alimentos?		
¿Los equipos y utensilios se limpian y desinfectan con la frecuencia adecuada?		
¿Se impedir la contaminación de alimentos cuando se limpia y desinfecta?		
¿Los pisos, desagües, estructuras y paredes se limpian y desinfectan como mínimo al finalizar cada turno?		
¿Los vestuarios y cuartos de aseo están limpios en todo momento?		
¿Las vías de acceso y patios se mantienen limpios?		
PROGRAMA DE HIGIENE Y DESINFECCIÓN		
¿Tiene un programa de limpieza y desinfección (POES)?		
¿Tiene personal capacitado en tareas de limpieza y desinfección?		
¿Los deshechos son retirados todas las veces necesarias?		
¿Los tachos de basura y la zona de almacenamiento de basura se asean con frecuencia?		
¿Se prohíbe la entrada de animales domésticos al establecimiento?		
SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS		
¿Tiene un programa eficaz y continuo (MIP)?		
¿En caso de haber plagas, ¿tiene medidas de erradicación a cargo de personal experto?		
¿Los alimentos, equipos y utensilios están protegidos de la contaminación con plaguicidas?		

2. Desarrolle un Procedimiento Operativo (POE) para la limpieza y desinfección de:

- ❑ Un piso de cocina.
- ❑ Una cámara de refrigeración.

¿Qué instalaciones deberíamos tener? Control de plagas

Resumen ejecutivo

Las instalaciones juegan un rol fundamental para que los microorganismos se multipliquen. Instalaciones con deficiencias en el diseño: desagües insuficientes, planos más elaborados, materiales de construcción inadecuados para la producción de alimentos, ventanas y sistemas de iluminación insuficientes; favorecen el ingreso de plagas y la multiplicación de microorganismos por la dificultad para poder limpiar y desinfectar correctamente los lugares de trabajo, entre otras cosas. En este capítulo, se desarrollan conceptos de cómo deben ser las instalaciones, qué sistemas de limpieza y desinfección se deben diseñar en el marco de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), que refieren a la planificación de las operaciones de limpieza, como así también la importancia de definir responsabilidades y los cronogramas para poder realizarla. La limpieza y la desinfección son las principales tareas para complementar la lucha contra las plagas. Para esto se elabora un plan para el manejo integrado de plagas (MIP).

El porqué de la higiene personal

capítulo 6

1. La Puerta M de manipulador

Los manipuladores somos los responsables de los casos de infección, intoxicación y lesiones de origen alimentaria: somos nosotros las personas que trabajamos con los alimentos o MANIPULADORES de alimentos. En la mayoría de las situaciones, somos los que generamos las contaminaciones cruzadas, ya que portamos bacterias que producen ETAS y podemos intoxicar a quien consuma las comidas que elaboramos con nuestras manos, y también a nosotros mismos.
Las intoxicaciones alimentarias no "ocurren", sino que son "provocadas" por lo general, accidentalmente y a veces intencionalmente, por las personas que trabajamos en la cocina. Muchas veces, esto pasa por no aplicar las buenas prácticas higiénicas. Debido a esto, es necesario que mantengamos una estricta higiene personal. Es nuestra responsabilidad asegurar a los clientes que van a comer alimentos libres de enfermedades, que los nutrirán en forma adecuada y segura. Es parte de los objetivos de un cocinero profesional preocuparse por su propia higiene personal, así como verificar que los demás cocineros del equipo, también cumplan con estas buenas prácticas que además, nos hacen cada vez más profesionales.

El personal debe autocontrolarse, comportarse, y actuar de manera profesional y conocer sus responsabilidades en cuanto a la protección de alimentos previniendo la contaminación y el deterioro de los mismos.

1.1. El Manipulador y los requisitos sanitarios

- Es obligatorio por ley que el manipulador afectado a los trabajos de cocina en contacto directo o indirecto con los alimentos, mantenga ciertas normas. Pero más importante aun es el autocontrol como parte del profesionalismo culinario.

2. El cocinero y el uniforme:

- Correcto aseo personal (bañados diariamente, cabello limpio).
- Uniforme de trabajo reglamentario, limpio y desinfectado, preferentemente de color blanco.
- Gorro (toque, gorra, cofia) que evita la caída de pelos en la comida.
- Zapatos reglamentarios antideslizantes, para evitar patinar y así prevenir accidentes de trabajo.
- Delantal de cocina limpio y desinfectado.
- Repasadores secos (dos) atados a los costados del delantal, SÓLO para poder trasladar contenedores calientes, dentro de la cocina.

3. La actitud profesional

La actitud de los cocineros profesionales y del personal en general, debe contemplar la salud de los clientes. Cuanto mayor es el cuidado de nuestra higiene personal y más correcta nuestra actitud de trabajo con el tratamiento de los alimentos, menores serán los riesgos de enfermar a nuestros clientes y a nosotros mismos. Es importante observar las reglamentaciones en cuanto a la legislación vigente: los Manipuladores de alimentos deben poseer la libreta sanitaria expedida por la autoridad correspondiente. Esto ya exige capacitación en Seguridad Alimentaria para ser expedida. (Articulo 21, del CAA).

- El manipulador de alimentos debe asegurarse que durante el trabajo diario sus manos estén limpias y desinfectadas, teniendo especial cuidado entre operaciones. Es necesario que el lavado de manos, ya sea simple o doble (con cepillado de uñas) se realice con una frecuencia de 30 minutos. ***Un simple lavado no es suficiente***.
- La empresa debe proveer los elementos necesarios para el correcto aseo de las manos. Las estaciones de lavado de manos, jabón desinfectante y toallas descartables son los elementos necesarios.
- Queda estrictamente prohibido el uso de joyas, alhajas y otros ornamentos en todas las fases de la preparación de alimentos, inclusive en el servicio de mesa. Debajo de los adornos, habitan bacterias contaminantes de la comida.
- Las uñas deben estar cortas y sin pintura o aplicaciones.
- Se prohíbe el uso de perfumes.
- Es obligatorio cubrir los cabellos, barbas, bigotes, utilizando la indumentaria adecuada a tal fin (gorros, redecillas, barbijo).
- No fumar, comer o beber mientras realiza sus tareas. Es importante proveerle al personal un espacio destinado a tal fin.
- La persona que presente síntomas de alguna enfermedad (ictericia, diarreas, tos, lesiones notorias en la piel, etc.) deberá avisar a su supervisor. Deberá separarse de la zona de producción, evitando el contacto directo con los alimentos y ser debidamente atendida. El objetivo es prevenir la contaminación de los alimentos, así como de los otros manipuladores de equipo de trabajo. Para volver a sus tareas habituales deberá poseer su alta médica.
- Los manipuladores con cortes, quemaduras o heridas, deberán retirarse de la zona de producción temporariamente hasta que desinfecten, realicen las curaciones correspondientes y cubran las heridas correctamente con vendajes. También deben utilizar guantes descartables. Si las heridas revistieran gravedad, deberán retirase de la zona de producción.
- La empresa debe proveer buenas condiciones de trabajo a los operarios, proporcionar equipos y herramientas seguras a cada uno e instruirlos en su manejo y mantenimiento.
- El empleado debe bañarse diariamente y usar ropa limpia de trabajo.
- Debe utilizar el uniforme reglamentario.
- Probar los alimentos de forma que sea segura e inocua para los clientes y el personal: sirviéndose una porción en plato aparte, utilizando cubiertos descartables o lavando los cubiertos entre pruebas. NUNCA con los dedos dentro de la comida.
- Evitar que sus dedos entren en contacto con su boca mientras manipula alimentos. El " crimen" más común que cometen algunos manipuladores de alimentos es chuparse los dedos antes de separar las hojas de papel para embalar, bolsas de papel, etc. para un delivery.
- Existen áreas del cuerpo donde se concentran la mayor cantidad de bacterias, especialmente los Staphylococcus que conviven con nosotros. Por los tanto, parte de las buenas prácticas de higiene es prestar especial atención al

lavado de estas áreas:

- Manos y uñas.
- Pelo.
- Oídos, nariz y boca.
- Heridas, rasguños, granos, abscesos, etc.

4. Las buenas prácticas

Las prácticas para evitar que las bacterias se "diseminen" y se "acumulen" aún más por la cocina y por nuestro cuerpo son las siguientes:

- Para ajustar la sazón: Servirse comida en un plato aparte o utilizar cucharas descartables.
- ¡LAVADO de MANOS FRECUENTE!
- Fumar fuera de la cocina: con cada pitada las bacterias presentes en la boca pasan a las manos y de nuestras manos a la comida.
- Dejar nuestros adornos en las gavetas del vestuario (joyas, perfumes, aros, colgantes, piercings, etc.)
- Evitar el uso de loción de afeitar y perfumes; estos alteran los aromas y sabores de las comidas, quitándoles genuidad.
- Utilizar la indumentaria de protección (gorros, barbijos y guantes) protegen la comida y los alimentos de nuestras áreas de mayor crecimiento bacteriano, además así protegemos a nuestros clientes y al equipo de trabajo.
- Cuidar de nuestra salud general y así evitar contraer enfermedades de origen alimentario.
- CAPACITACIÓN.

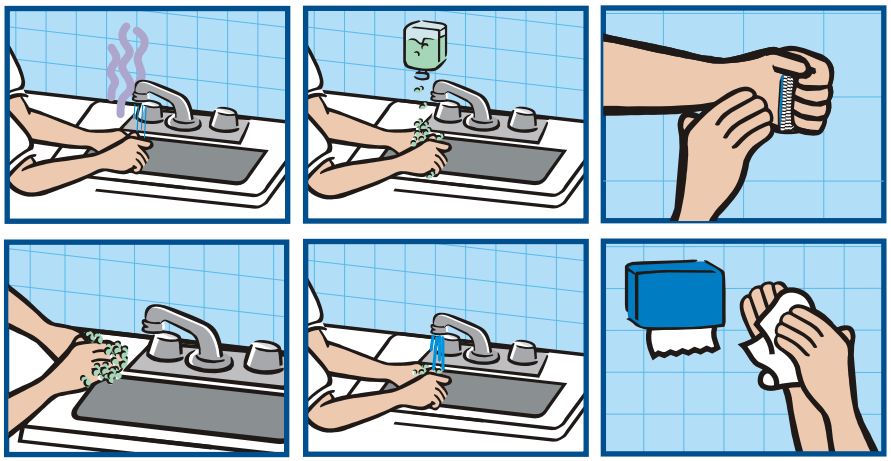
5. Importancia del lavado de manos

Usted se encuentra trabajando con alimentos y sus manos están frecuentemente en contacto con ellos. Por lo tanto, deben higienizarse tanto como sea posible y en todo momento. No es suficiente con lavarlas al comienzo de la tarea; a lo largo del trabajo diario sus manos entrarán en contacto con superficies, alimentos y sustancias que contienen bacterias contaminantes; por los tanto existe un alto riesgo de contaminación cruzada de los alimentos que puede llegar a desencadenar un brote de intoxicación alimentaria. Ya aprendimos que el tiempo de multiplicación de una bacteria es entre 6 y 20 minutos, dividiéndose una bacteria en dos nuevos individuos. A la temperatura óptima, como los 37ºC de temperatura de nuestro cuerpo y al cabo de 20 minutos, ese proceso haría que en nuestro cuerpo se duplicara la cantidad de microorganismos patógenos. Por este motivo, es muy importante el lavado de las manos y el método y la frecuencia adecuada serán fundamentales para evitar enfermedades.

5.1. El método de lavado de manos (M de Método)

El personal deberá lavarse las manos cada vez que cambie de actividad durante el trabajo, poniendo especial atención cuando pase de manipular alimentos CRUDOS (ejemplo: limpiar carnes) a manipular alimentos YA COCIDOS (ejemplo: relleno de carne para empanadas)

- ***El método de lavado:***



Paso a paso:

1. Emplear agua bien caliente.
2. Utilizar una pileta especialmente proporcionada para ello y un jabón desinfectante.
3. Cepillarse las uñas (por debajo y también las cutículas).
4. Enjabonar todo el antebrazo y la mano.
5. La operación no debe tardar menos 20 segundos.
6. Enjuagar con agua lo más caliente posible
7. Secar las manos cuidadosamente con papel DESCARTABLE.

Atención: No utilizar toallas de tela, ya que volveríamos a contaminar nuestras manos.

5.2. ¿CUÁNDO debemos lavarnos?

- Al entrar en un área de preparación de alimentos.
- Cada 30 minutos.
- Después de utilizar el baño (prestar especial atención, ya que no es un hábito incorporado en las personas).
- Entre la manipulación de alimentos crudos y cocidos.
- Después de peinarse el cabello o tocarse la piel, la cara, sonarse la nariz, etc.
- Después de comer, beber y fumar.
- Después de manipular desperdicios y basuras.

6. Las heridas, los granos y abscesos

Cualquier herida en la piel es un lugar ideal para que las bacterias se multipliquen. Todas ellas han de ser cubiertas con un vendaje, tiritas, etc. de color e impermeables al agua para evitar una contaminación cruzada.
¿Por qué coloreado? Los manipuladores de alimentos deben cubrir sus heridas con un vendaje de color e impermeable, ya que, en el caso de que se desprenda y caiga sobre los alimentos, lo encontrará fácilmente y podrá retirarlo del alimento contaminado.

7. El cabello

El cabello es un punto especialmente peligroso de nuestra higiene personal. El cabello se está renovando continuamente y además contiene caspa, ambos pueden caer sobre el alimento y contaminarlo.
Un manipulador de alimentos ha de lavarse la cabeza de manera regular ya que el cuero cabelludo, a menudo, contiene bacterias perjudiciales. TODOS los manipuladores de alimentos tienen que llevar gorros adecuados de modo que su cabello esté totalmente cubierto.
Esto también afecta a la barba, que debe ser cubierta con un barbijo.
No debe peinarse mientras lleva puesta la ropa de trabajo ya que la caspa y el cabello se desprenderán y caerían sobre la ropa y de allí podrían pasar al alimento.
También, será importante prestar atención a los vellos del cuerpo, ya que antebrazos con alta densidad de pelos, también deberán ser cubiertos adecuadamente, con el uso de chaquetas de manga larga.

8. Los oídos, la nariz y la boca

Hemos visto que una bacteria llamada Staphylococcus, convive con nosotros, alojada en la nariz y la boca de más de la mitad de las personas adultas.
Los estafilococos son responsables habituales de muchas de las intoxicaciones de origen alimentario, y se diseminan muy fácilmente cuando usted se suena, tose o simplemente silba en un área alimentaria.
Si usted está resfriado, no debe trabajar cerca de los alimentos, debe utilizar pañuelos de papel desechables de un solo uso cada vez que se suena la nariz, tose o estornuda. La boca también alberga estas bacterias y es por esto que un manipulador

de alimentos no debería comer nada en la cocina, incluyendo caramelos o masticar chicle. Por esto, además mientras trabaja no debe probar la comida elaborada con los dedos.
Escupir es una costumbre desagradable y de hecho prohibida en las instalaciones de producción de alimentos.
El manipulador que sufra supuración de oídos, segregue mucosidad de la nariz o tenga ojos llorosos puede contaminar el alimento que maneja; por eso, si padece alguna de estas afecciones, debe informar a su superior, quien no debe permitirle manipular alimentos hasta que esté médicamente autorizado para ello.

9. El tabaco y los cigarrillos

Fumar cigarrillos, puros o pipas en las áreas de producción de alimentos o mientras está manipulando alimentos no envasados está prohibido por lo siguiente:

- Mientras fuma, está tocando la boca, y puede transmitir bacterias patógenas como los estafilococos, a los alimentos.
- El fumar favorece la posibilidad de toser y estornudar.
- Las colillas pueden caer en el alimento y contaminarlo.
- La ceniza también puede caer en los alimentos, transfiriéndoles un sabor muy desagradable, imposible de quitar, que lamentablemente, hace que nuestras preparaciones pierdan la calidad correspondiente.
- Las colillas, que están contaminadas con saliva se apoyan en las superficies de trabajo y favorecen la contaminación cruzada.

10. Los adornos, los perfumes y las lociones

No se debe permitir que los manipuladores de alimentos usen perfumes ni loción de afeitar. Los alimentos absorben los olores con mucha facilidad, especialmente aquellos ricos en grasas. Esto deteriora la calidad organoléptica de los alimentos y puede ser causa de contaminación química.
Los anillos, aros, relojes, broches, piercings, medallas son excelentes trampas ya las partículas de alimento se fijan en estos objetos y la suciedad permite albergar bacterias perjudiciales y causar enfermedades alimentarias. Además pueden caer y perderse dentro de los alimentos y provocar lesiones físicas en la boca de los clientes, con el consecuente problema para el establecimiento, que deberá hacerse cargo de, por ejemplo, los honorarios del dentista por reparación de una dentadura.
Sólo se permite a un manipulador de alimentos el uso de la alianza de casamiento. En realidad esta también contamina y puede alterar el alimento, pero se permite por respeto a las convicciones sociales y religiosas. Es importante recordar que los objetos de adornos, no solo constituyen potenciales peligros de contaminación de la comida, sino además aumentan los riesgos de trabajo: los anillos pueden engancharse en los engranajes de maquinarias, así como las cadenitas o los aros, pudiendo provocar desde lastimaduras hasta otros accidentes de mayor gravedad.

11. La indumentaria de protección

Se emplea él termino "protección" para referirse a la seguridad del alimento. Cuando nos queremos referir a los cocineros, deberíamos hablar de seguridad laboral. El uniforme de trabajo protege al alimento de fuentes externas de contaminación. Debe extremarse el cuidado del ingreso a las áreas de producción con ropa de calle. En la parte externa de la ropa de calle, se halla frecuentemente polvo, pelo de animales domésticos, fibras de lana, etc., que pueden desencadenar en una contaminación de los alimentos si se usan en las áreas de manipulación de éstos. Un manipulador debe llevar ropa de trabajo limpia y desinfectada, lavable, de color blanco.
Además:

- No debería utilizar el uniforme de cocina en la calle, ni sobre la ropa de calle. Esto facilita que se contamine el uniforme de trabajo.
- No debe utilizarse la ropa de la calle en la cocina: La ropa de vestir en contacto con el aire de la calle adquiere muchas bacterias perjudiciales que podrían diseminarse por contaminación cruzada con el equipo, las superficies de trabajo, las manos, los uniformes de las otras personas del equipo de trabajo, y así causar

enfermedades.

- Los botones de los uniformes deben estar muy bien sujetos, ya que pueden desprenderse y caer sobre los alimentos, causando una contaminación física. Lo ideal son los botones que se abrochan, tipo clips.

12. El cuidado de la salud y los empleados enfermos

Todo manipulador de alimentos tiene la OBLIGACIÓN de informar a sus superiores si sufriera cualquier enfermedad que pudiera causar la contaminación de los alimentos y por lo tanto la aparición de intoxicaciones alimentarias o enfermedades transmitidas por alimentos.
Si usted ha ingerido un alimento del que se haya demostrado que le ha causado una intoxicación alimentaria o padece algunos de los síntomas que se describen a continuación, informe a su supervisor y no manipule alimentos hasta que un médico verifique que puede volver a desarrollar su actividad:

- **Síntomas:**
  - Vómitos.
  - Diarrea.
  - Fiebre.
  - Resfrío, estornudos.

13. La capacitación

La mejor estrategia es prevenir la posibilidad de contaminación alimentaria.
Evitar que los alimentos se alteren y deterioren, así como la contaminación de alimentos, es la manera profesional de evitar que nuestros clientes se enfermen, así como lograr el uso óptimo de los alimentos, sin incrementar el desperdicio de mercadería. Para esto es importante asegurarse de capacitar al personal. Ese es sin duda el camino. La educación y el entrenamiento del personal durante el trabajo son elementales para lograr operaciones de elaboración de alimentos seguras y de calidad. La formación debería ser continua y para todos los puestos y así crear una cultura organizacional.

El cocinero profesional:

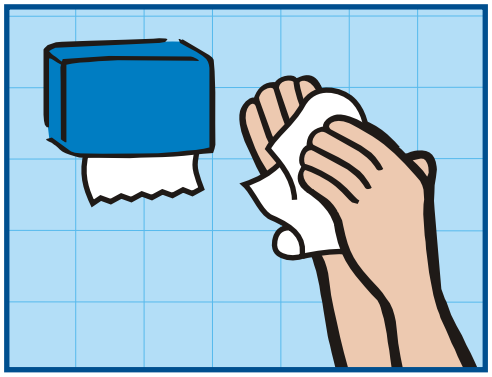
1. Se presenta con la libreta sanitaria vigente.
2. Conoce y aplica las BUENAS PRÁCTICAS de higiene personal.
3. Se capacita y capacita a los demás.
4. Da el ejemplo.
5. Se presenta al trabajo con el uniforme limpio y desinfectado.
6. Se saca todos los adornos antes de entra a trabajar.
7. ¡SE LAVA LAS MANOS CON FRECUENCIA!
8. Se preocupa de dar de comer un alimento seguro, higiénico, libre de enfermedades.

El empresario profesional:

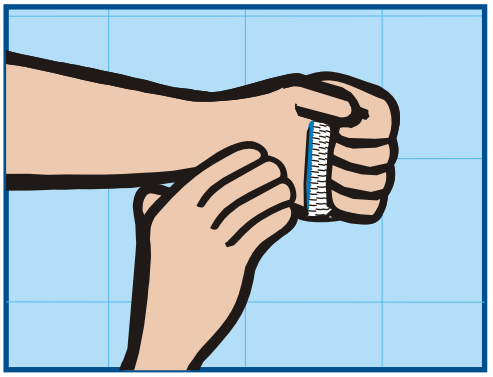
1. Se ocupa de monitorear a los cocineros.
2. Provee del material necesario (detergentes, limpiadores, uniformes).
3. Se ocupa de mejorar sus instalaciones y su tecnología.
4. Pide las libretas sanitarias.
5. Provee las estaciones de lavado de manos, el jabón y el papel descartable
6. Se preocupa por capacitar a su personal.
7. Entiende que mejora su performance productiva, la imagen y mejora los costos de producción.
8. Es competitivo y ¡Se capacita!

14. Autoevaluación

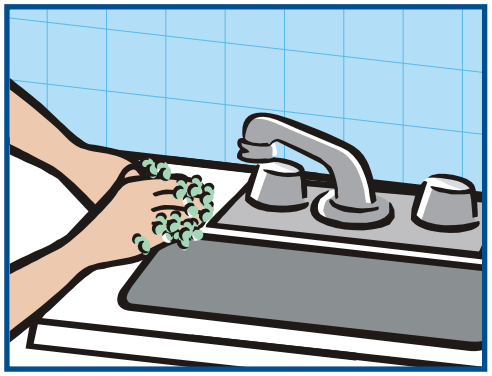
1. Ordene la secuencia para un correcto lavado de las manos:



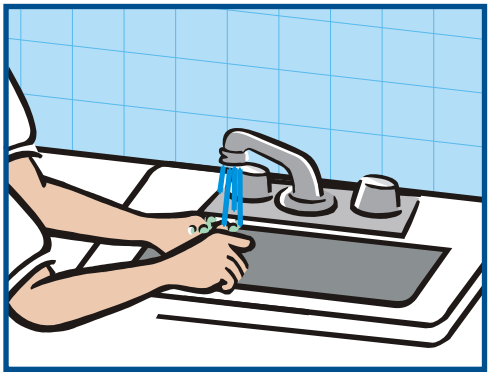
6



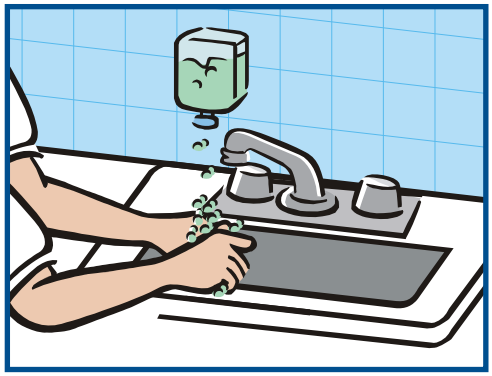
3



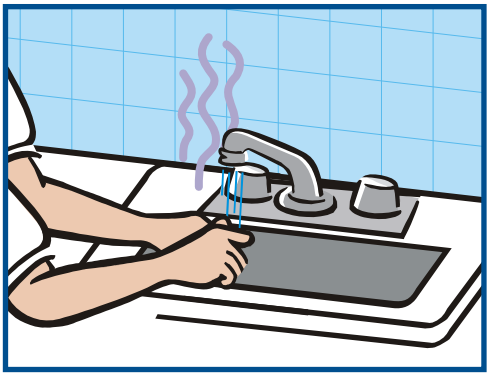
4



5



2



1

2. ¿Qué elementos debería proveer a los manipuladores para un correcto lavado de manos?

1. Capacitación.
2. Papel descartable.
3. Jabón antibacteriano.
4. Estación de lavado.

Con el objeto de señalar a sus trabajadores buenas prácticas de higiene, ¿qué cartel indicador colocaría en cada uno de estos lugares?

Zona de manipuleo de basura.
Salida del baño.
Bacha de lavado de ollas.
En la entrada de la cocina.
El manipulador trabajando.

El porqué de la higiene personal

Resumen ejecutivo

Cerrar una de las puertas de entrada de la contaminación es función del manipulador de alimentos. Es por esto que el personal debe comportarse y actuar de manera adecuada y tener conocimiento de su función y responsabilidad en cuanto a la protección de alimentos para prevenir la contaminación y su deterioro. Parte de este conocimiento, es conocer y aplicar todas las normas de Buenas Prácticas de Higiene Personal. Cómo comportarse en la cocina, en el salón y en el resto de las instalaciones del negocio es responsabilidad de los que trabajan y ayudar a comportarse de la forma adecuada a los visitantes, también es una responsabilidad que nos concierne. Toda persona que circule por la zona de producción y servicio es un potencial contaminador: chef, propietarios, supervisores, mozos y encargados de compras. Los amigos que nos visitan también.

El menú y las materias primas

capítulo 7

1. Concepto de flujo de los alimentos

Para aplicar las prácticas de seguridad alimentaria, es importante, comprender la dinámica de las operaciones y la circulación de las materias primas por la planta de producción. Esto requiere de observación y también, comprender cómo fluyen los alimentos. A continuación describiremos un flujo típico de alimentos, sus etapas, las características sobresalientes y cuáles serían los procedimientos adecuados a las Buenas Prácticas, asignando responsabilidades a los que intervienen en cada una de ellas y requerimientos para la preservación de la calidad.

Flujo de alimentos

Fuente: Elaboración propia en base a Guía del Supervisor - "Higiene en el Servicio de Alimentos" ServSafe - National Restaurant Association, M. Bacigalupo - M. Koppmann - 2002

2. Las operaciones y procesos en la producción de las comidas elaboradas

En mayor o en menor grado, los alimentos fluyen en las cocinas siguiendo un modelo que depende de cómo se preparan los platos de comida que se ofrecen en el menú. Existen platos de comida que no requieren cocción como son los sándwiches con fiambres y otros platos más complejos que pueden estar compuestos por alimentos que fueron previamente cocidos y luego enfriados para ser servidos (por ejemplo una ensalada rusa) o para ensamblarse en otra

planta de producción y ser recalentados para el servicio (por ejemplo los guisados y las empandas, en un evento). Pero básicamente todos los alimentos fluyen respondiendo al siguiente modelo:

Restaurant
Flujo de los alimentos

En cada etapa existe un conjunto de métodos de trabajo o BUENAS PRÁCTICAS que al aplicarse, podrían dar como resultado un producto donde se ha trabajado para conservar la calidad, buenos atributos de sabor y por sobre todas las cosas, la inocuidad del alimento, constituyendo comidas elaboradas, seguras y sanas tanto para los comensales y como para los propietarios también.

En esta primera etapa nos centraremos en la importancia que tiene el proceso de las compras.

3. Los métodos de trabajo

3.1. El menú y la estandarización de las recetas

Esta etapa inicial es de diseño de la oferta de comidas elaboradas, que define el perfil de un establecimiento gastronómico. Existe una primera instancia estratégica, donde se define el tipo de menú que se servirá, en función del mercado al que el establecimiento se dirige y al concepto central que le brindará la identidad a la empresa. El menú está constituido entre otras cosas, por un listado de platos elaborados que se ofrece al cliente. Parte importante de esta etapa consiste en **escribir las recetas, que no son más que procedimientos operativos que deben estandarizarse** (POE) para ofrecer un menú consistente y homogéneo en el tiempo. De esta manera, se podrán determinar los procesos y los aspectos tecnológicos necesarios a tener en cuenta para su realización. Es por ello, que el menú seleccionado determina directamente qué tipo de materias primas, equipamientos y manipuladores se necesitarán para producirlo y llegar al resultado final que los clientes percibirán al comer. Esta fase es crítica, dado que la calidad que se compra, debe mantenerse en todas las etapas posteriores. Es importante comprender que el mal manejo de la mercadería desde el inicio compromete la calidad final de las comidas elaboradas.

3.2. Los métodos para la selección de los proveedores

MENÚ
LA RECETA MANDA

MATERIAS PRIMAS - INGREDIENTES

ELECCIÓN DEL PROVEEDOR

En la etapa de seleccionar proveedores, el objetivo es la recolección de información de los mismos y el reconocimiento de la calidad a adquirir. Para esto, se requiere de la visita e inspección de las plantas de producción de las empresas proveedoras de las materias primas que se emplearán en la elaboración de las recetas que se han seleccionado.

Seleccionar proveedores está íntimamente ligado a la estrategia de la empresa gastronómica. Constituye el momento donde se determina el parámetro de calidad deseada. En las pautas de selección deben considerarse desde los aspectos legales hasta los organolépticos como determinantes de la calidad. Una correcta selección de materia prima impacta directamente en la calidad de la producción, generando beneficios económicos para la empresa a través de los siguientes puntos:

a. Disminuir el riesgo de enfermedades trasmitidas por los alimentos (ETAS).
b. Aumentar la vida útil de los alimentos.
c. Generar menores desperdicios.
d. Sostener la calidad de organoléptica de las comidas elaboradas.
e. Aumentar la seguridad durante el proceso de preparación y cocción de los alimentos.

3.3. Las buenas prácticas

El profesional gastronómico deberá observar las siguientes pautas para lograr resultados seguros y de calidad:

- Elegir proveedores que cumplan con los aspectos legales vigentes (CAA, SENASA, Municipales, etc.).
- Visitar las instalaciones de los proveedores y verificar las condiciones de manipulación de los alimentos.
- Establecer especificación de calidad para la compra de alimentos y otros productos.
- Establecer criterios de aceptación y rechazo de mercadería con los proveedores y mantener registros de su cumplimiento.
- Exigir certificados que garanticen seguridad y calidad, si así se requiere (HACCP, ISO, etc.).
- Tomar muestras para verificar la calidad química y microbiológica de los alimentos que se recibirán. Se pueden contratar servios externos.
- Inspeccionar el transporte de reparto de la mercadería, verificando que cumplan las pautas necesarias para la seguridad de los alimentos (temperatura, estado higiénico sanitario del vehículo y transportista capacitado).
- Verificar el estado de los empaques y envases, así como su vida útil (fecha de vencimiento).
- Chequear que la calidad de los alimentos sea uniforme y constante.

Constituyen procesos de búsqueda de mejora continua hacia la calidad. El restaurante debería trabajar en conjunto con sus proveedores para establecer los procesos adecuados a fin de obtener las materias primas acordes. Esto implica sistematizar la búsqueda y el desarrollo de proveedores adecuados.
Una vez elegido el proveedor adecuado, se procede a efectuar el pedido de mercadería. Los pedidos deberían realizarse en función de:

- La capacidad de almacenaje que tenga el establecimiento.
- Su política de stock.
- Sus ventas realizadas.
- Los aspectos de gestión de la empresa (precios, financiamiento, etc.).

Y así se establecerá la frecuencia de pedidos. La aplicación de las buenas prácticas incide en la vida útil de los productos y la calidad de los mismos.

3.4. Requisitos legales que deben cumplir los proveedores

- Poseer N° de Registro de su establecimiento, como productor o distribuidor (RNE y RNPA - RPE).
- Tener habilitación del transporte tanto municipal como provincial o del SENASA.
- El vehículo con el que se realiza el transporte debe estar limpio y desinfectado tanto interna como externamente.
- El personal que realiza el transporte y entregas de la mercadería, debe poseer Libreta Sanitaria actualizada como así también ropa adecuada a la tarea que desarrolla.
- El transporte para los alimentos ***perecederos*** debe estar construidos con materiales que puedan ser lavados y desinfectados en forma ágil y completa.
- El transporte de alimentos congelados o que requieran de frío, deberá realizarse en cabinas térmicas con motor refrigerante para mantener la temperatura adecuada en su interior y evitar así un corte en la ***cadena de frío***.
- El transporte de perecederos debe estar refrigerado 4ºC o menos y los congelados a -18ºC o menos de temperatura.
- El equipo de refrigeración debe estar en funcionamiento.
- El transporte de alimentos ***no perecederos*** debe presentar las mismas condiciones de limpieza y desinfección que los refrigerados. No exige bajas temperaturas, aunque el límite máximo debería ser entre 15ºC y 20 ºC, no más.

3.5. Los métodos para la recepción de mercadería

Esta etapa consiste en el ingreso de las materias primas al establecimiento para la preparación de comidas elaboradas. La recepción de mercaderías implica un conjunto de acciones orientadas a controlar la llegada de los pedidos realizados. Para recibir materias primas adecuadamente, el establecimiento debería contar con un espacio destinado para esta operación. Este lugar debería estar lo más cerca posible de las áreas de almacenamiento. Debe contar con buena iluminación para lograr inspeccionar la mercadería adecuadamente:

- Inspección sanitaria (temperatura y condiciones organolépticas)
- Inspección administrativa (precio, volumen, precios)

Además deberían organizarse las entregas de modo tal que se pueda dedicar a la recepción el tiempo necesario. Todo esto requiere planificación previa, principalmente por parte de la cocina.

Para una buena recepción de alimentos, seguros e inocuos, es necesario establecer un **procedimiento** operativo estandarizado (POE). El mismo requiere de la elaboración de una planilla para ejecutar una recepción segura. En la misma debe dejarse constancia de:

- Registro de la temperatura de recepción.
- Responsable de la recepción, fecha y hora.
- Características organolépticas deseables para cada alimento como así también las características que determinarían el rechazo de la mercadería.
- Verificación de la vida útil del producto, de su fecha de vencimiento.
- La integridad de los empaques.
- Certificaciones correspondientes.

El no-cumplimiento de alguno de los factores, debería significar el rechazo de dicha mercadería. Los alimentos deberán estar libres de plagas animales.

- **Las buenas prácticas:**

- **Inspeccionar el camión** del proveedor de materia prima y verificar que está en condiciones de limpieza y desinfección.
- **Usar termómetros** para verificar las temperaturas de los diferentes grupos de alimentos. Los termómetros deberán ser calibrados periódicamente y lavados y desinfectados luego de cada uso. Se verificará su estado de limpieza antes de usarlos, sino se podrá generar contaminación cruzada de los alimentos.
- **Controlar la** temperatura **de los alimentos** en el centro de la materia prima.
- **Capacitar al personal** para la tarea de recepción de mercadería. El personal a cargo de la recepción así como el encargado de compras, deberán conocer de alimentos para decidir o consultar qué mercaderías se aceptarán o rechazarán.
- Emplear un **procedimiento operativo estandarizado** (POE procedimiento escrito y estandarizado)
- **Rotular** la mercadería ingresada describiendo el tipo de alimento y la fecha de ingreso o **fecha de vencimiento**, para posteriormente generar el almacenamiento adecuado.
- **Cuidado en el traslado** de la materia prima en forma tal que se eviten golpes y sacudidas bruscas que produzcan daños en el producto.
- **Inspeccionar** en todos los casos, que las entregas se realicen en tiempo y forma estipulados.
- Procurar que la persona encargada de recibir la mercadería posea una copia de los pedidos, para poder **controlar las especificaciones** y verificar que lo entregado corresponde a la cantidad, calidad y presentación requeridas.

Veamos un ejemplo:

Receta: Carpaccio de lomo

Método de preparación: Requiere de la limpieza del lomo y posterior acondicionamiento y congelamiento. Se cortan finas fetas de carne cruda y disponen en un plato. Se condimenta la carne con vinagreta con jugo de limón y aceite de oliva, sal pimienta y se termina con hojas de rúcula y escamas de queso parmesano. Se sirve inmediatamente.
Recordemos que este plato utiliza carne roja que no requiere cocción.

Enfermedades que puede aparecer: Escherichia Coli (O157 H7)

Tips para la recepción del lomo seguro:
- Elegir el proveedor adecuado a un carne segura y de calidad.
- Certificación requerida expendida por SENASA.
- Control estricto de la temperatura en el interior del lomo (4ºC o menos).
- Organolépticamente: observar que el color sea rojo brillante, textura elástica y de aroma dulce y agradable.
- Verificar la limpieza y condiciones de transporte.

La recepción de alimentos debe ser una prioridad para el establecimiento gastronómico, ya que para este caso constituye un punto crítico de control (PCC).

- ***Prioridad en el orden de descarga***

  1. Los perecederos frescos o refrigerados.
  2. Los perecederos congelados.
  3. Los perecederos a temperatura ambiente.
  4. Los no perecederos.

- ***El equipo de control necesario***
  Todos los equipos y herramientas deben estar calibrados, limpios y desinfectados.

- Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).
- Las balanzas.
- Los termómetros.
- Los cajones plásticos.
- **LA CAPACITACIÓN.**

3.6. Los métodos para el almacenamiento

Es la etapa de guardar las materias primas en las condiciones que los alimentos necesitan para preservar su vida útil, así como evitar la contaminación y/o proliferación de microorganismos, protegiendo el alimento de la alteración inmediata. Generar el almacenamiento adecuado es la decisión que la empresa toma para sostener la calidad del producto comprado y evitar enfermedades, pero además de proteger al cliente, también se genera un gran ahorro en el costo de la mercadería ya que:

- Aumenta la vida útil.
- Disminuye el desperdicio de materias primas.
- ¡Sostiene un menú de calidad, que el cliente satisfecho premia con la compra de la comida que elaboramos!

El almacenamiento ideal considera que cada grupo de alimentos debiera tener su propio lugar, ejemplo: una heladera para lácteos, otra para frutas, otra para carnes rojas y así para cada alimento. Esto sería económicamente imposible para una pequeña empresa dada la inversión económica que se requiere en heladeras y en el espacio necesario. Pero sí viable para una gran empresa de eventos o un hotel de mucha categoría. Cuando hay una sola cámara de enfriamiento para almacenar, es fundamental el ORDEN de la heladera. Mantener todo los más separado posible evita contaminaciones cruzadas; por ejemplo, arriba los alimentos cocidos y abajo los alimentos crudos.

Condiciones generales para el almacenamiento

Para lograr un almacenamiento eficiente, las instalaciones deberán adecuarse a tal fin. Deberá contemplarse el espacio destinado para la guarda de alimentos así como los materiales de las estanterías, la circulación de aire, humedad relativa, la temperatura para cada alimento y la permanente limpieza y desinfección de los recintos. En general se considera lo siguiente:

- Favorecer la circulación de aires frío o seco, según el tipo de almacenamiento que se refiera.
- Lugares secos y lejos de fuentes de calor (calderas, motores de heladeras, etc.).
- Lugares bien iluminados con luz artificial, evitar el ingreso directo de luz solar.
- Estanterías de metal (aluminio o acero inoxidable), perforadas para la circulación de aire entre productos y favorece la limpieza de las mismas.
- Estanterías separadas de la pared y del suelo, por lo menos 15 cm.
- Lugares de fácil limpieza y desinfección.
- Lugares herméticos para impedir el ingreso de plagas animales.
- Libre de materiales no permitidos para minimizar el riesgo de contaminación físicas y químicas.

Las buenas prácticas para el almacenamiento

Las reglas generales que deben ser observadas para el almacenamiento son las siguientes:

- Contar con áreas de almacenamiento adecuadas al tipo de materia prima que se recibe: **frío, congelado y seco** y áreas especificas tanto para los productos **químicos** (aditivos, conservantes, insecticidas y productos de limpieza) como para los **residuos** de elaboración.
- Embalar adecuadamente y **rotular** con la fecha de vencimiento
- Organizar el sistema de **rotación** de inventario para las materias primas en almacenamiento, aplicando la regla del **PEPS** (primero entra primero sale), por esto es necesario rotular.
- Transvasar las materias primas recibidas a contenedores acondicionados para almacenamiento. Recordemos que el vidrio y la madera no son materiales aptos para el almacenamiento.

Las **reglas particulares** son las siguientes:

- ***Almacén frío:***

  - Limpiar periódica y frecuentemente las cámaras y heladeras.
  - Regular a temperatura de 4ºC, para almacenar por cortos períodos.
  - No utilizar las heladeras para enfriamiento de las comidas calientes, sino para el almacenamiento. Debe realizarse el enfriamiento previo de los alimentos, con los métodos correspondientes.
  - Monitorear regularmente la temperatura de la cámara y de los alimentos.
  - Evitar la sobrecarga de los equipos, para permitir la circulación correcta del aire frío y evitar forzar el equipo.
  - Mantener las puertas cerradas, el mayor tiempo posible.
  - Ubicar los termómetros en las áreas de mayor temperatura (puertas) y de menor temperatura (fondo).
  - Ubicar las materias primas en el orden correspondiente (cocidos arriba, crudos abajo).
  - Se recomienda tener heladeras individuales para las diferentes materias primas: heladeras de alimentos cocidos, frutas y verduras, carnes rojas, carnes blancas y lácteos.
  - Utilizar cortinas plásticas, para evitar perdidas de temperatura en las cámaras de refrigeración.

- ***Almacén seco:***

  - Usar empaques herméticos sanos y enteros, que ayuden a conservar las propiedades de los productos.
  - Verificar la fecha de vencimiento.
  - Evitar la luz solar. Los rayos UV, deterioran productos como los aceites y algunas bebidas, los vinos y las cervezas.
  - Mantener la temperatura de almacenamiento entre 10º y 21ºC y una Humedad Relativa de 50 a 60 %.
  - Cuidar que el área esté bien ventilada y libre de plagas.
  - Proveer buena iluminación artificial.
  - Conservar el lugar bien limpio y desinfectado.

- ***Almacén congelado:***

  - Limpieza periódica de los freezers.
  - La temperatura para un correcto almacenamiento es -18ºC o más, por períodos hasta 6 meses.
  - Sólo deben congelarse alimentos que previamente hayan sido enfriados o congelados.
  - No debe volver a congelarse lo que ya se ha descongelado, porque ya se han multiplicado las bacterias.
  - Verificar la temperatura regularmente, tanto del gabinete como de los alimentos.
  - Almacenar inmediatamente después de recibido.
  - Sólo volver a congelar un alimento que previamente haya sido cocinado en condiciones de tiempo y temperatura controladas.

El almacenamiento es otra de las fases críticas en la industria gastronómica. Si bien los alimentos tienden naturalmente a alterarse con el paso del tiempo, el objetivo en esta etapa es intentar minimizar el proceso de la multiplicación de microorganismos y buscar preservar la calidad y la vida útil de las materias primas en el tiempo, así como el de las comidas elaboradas. Otro objetivo muy importante en esta etapa, es evitar la contaminación cruzada de los alimentos, previniendo así la proliferación de microorganismos causantes de ETAS. Malas prácticas de almacenamiento, redundan directamente en pérdidas de alimentos que impactan en los costos, comprometiendo la calidad del producto final y la salud del cliente.

RECEPCIÓN DE MERCADERÍAS: ESPECIFICACIONES PARA DIFERENTES ALIMENTOS

Alimentos	T. de Recepción (°C)	Requisitos legales	Otros
Pescado fresco	2°C a - 1°C	Certificación SENASA Cubierto de hielo	Ausencia de moho, carne firme, olor agradable, agallas rojas, ojos saltones con agua, escamas firmes.
Pescado congelado	-18°C o menos Ideal -25°C	RNE, RNPA, N° SENASA, fecha de vencimientos, fecha de elaboración	Ausencia de desecación por congelamiento. Envase íntegro. Sin signos de recongelamiento.
Carne de vaca / cerdo	8°C a -1°C Ideal -1°C a 4°C	Cert. SENASA	Aroma dulce, rojo cereza o rosado, firme y elástica. Húmeda al tacto.
Carne envasada al vacío	3°C a -1°C, o según indique el envase	RNE, RNPA, N° SENASA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración.	Envase integro y limpio. Libre de burbujas de aire.
Lácteos	5° a 2°C, o según indique el envase	RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración. Puede tener N° SENASA.	Envase integro y limpio.
Pollos	2°C a -2°C	RNE, RNPA, N° SENASA, fecha de vencimiento y fecha de faena.	Cajones plásticos limpios. Sacra el hielo para pesar.
Fiambres	Según indicaciones del envase	RNE, RNPA, fecha de vencimientos, fecha de elaboración. Puede requerir el número de SENASA.	Envase integro y limpio.
Huevos frescos	15°C a 8°C	N°SENASA y fecha de vencimiento.	Huevos limpios. Sin rajaduras y empaques limpios.
Verduras congeladas	-18°C o menos	RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración.	Ausencia de desecación por congelamiento. Envase integro y limpio. Sin Signos de recongelamiento.
Enlatados	Ambiente	RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración. Puede requerir N°SENASA.	Latas intactas, no abolladas, no hinchadas, no oxidadas y limpias.
Helados	-14°C o menos	RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración. Pueder tener N°SENASA.	Envase integro y limpio. Sin signos de descongelamiento.
Productos importados	Según producto	RNE, RNPA, nombre y dirección del importador.	Según producto.

RECEPCIÓN DE MERCADERÍAS: ESPECIFICACIONES PARA DIFERENTES ALIMENTOS			
Alimentos	**T. de Recepción (°C)**	**Requisitos legales**	**Otros**
Frutas y verduras frescas	Según producto		Sin plagas. Características de frescura según producto. Tamaño estandarizado. cajones plásticos limpios.
Alimentos que no requieren refrigeración una vez abiertos (industrializados / artesanales)	Ambiente	RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración. Pueden requerir N°SENASA.	Envases íntegros y limpios.
Alimentos no perecederos	Ambiente	RNE, RNPA, fecha de vencimiento y fecha elaboración. Pueden requerir el N°SENESA.	
Alimentos perecederos elaborados industriales / artesanalmente (Ej.: ravioles, salchichas, verduras lavadas).	Según indicaciones del envase	RNE.RNPA, fecha de vencimiento y fecha de elaboración. N° SENASA.	Envases íntegros y limpios.

Fuente: Adaptación del Código Alimentario Argentino - Ley 18284 - Anexo I - 2003

4. Autoevaluación

1. Desde el punto de vista de la calidad ¿qué consideraciones debería tener en cuenta al seleccionar un proveedor de materias primas?

- ❑ **a.** Inscripto en SENASA / INAL, con certificaciones
- ❑ **b.** Plantas de producción adecuadas
- ❑ **c.** Transporte limpio y desinfectado

2. Indique al menos dos de los más importantes controles para una recepción segura de las siguientes materias primas :

a. Carne picada cruda:
- ❑ i. Olor
- ❑ ii. Color
- ❑ iii. Textura
- ❑ iv. Temperatura
- ❑ v. Empaque

b. Enlatados
- ❑ i. Verificar empaque: no abollado, no golpeado, no hinchado
- ❑ ii. Fecha de vencimiento

c. ¿Con qué elementos debería contar la persona encargada de la recepción para cumplir correctamente con este procedimiento?
- ❑ i. Termómetro
- ❑ ii. POE
- ❑ iii. Capacitación

3. Le ofrecen una partida de embutidos caseros para vender en el restaurante, ¿qué actitud debería tomar al respecto?

4. Seleccione qué buenas prácticas se corresponderían con un almacenamiento adecuado:

- ❑ **a.** Limpio y ordeno el almacén antes de la recepción de mercadería.
- ❑ **b.** La mercadería abierta la guardo en el fondo de los estantes.
- ❑ **c.** Para ordenar la mercadería aplico el método PEPS.
- ❑ **d.** Rotulo los alimentos con la fecha de vencimiento.
- ❑ **e.** Si el delantal está sucio, lo lavo y lo desinfecto.
- ❑ **f.** Controlo que la carne fresca esté a 4 ºC o menos en la heladera.
- ❑ **g.** Almaceno los productos en la heladera en este orden: los alimentos cocidos arriba y los crudos por debajo.

5. Las temperaturas de almacenamiento adecuadas son:

- ❑ **a.** Carne al vacío
- ❑ **b.** Guisos y rellenos
- ❑ **c.** Harinas y granos
- ❑ **d.** Huevos frescos
- ❑ **e.** Mermeladas
- ❑ **f.** Salames
- ❑ **g.** Salmón fresco
- ❑ **h.** Galletitas

El menú y las materias primas

Resumen ejecutivo

Las materias primas fluyen por las diferentes áreas del negocio gastronómico, desde la selección del proveedor hasta el servicio de las comidas elaboradas. Como son otras de las puertas de entrada a la contaminación al negocio, es muy importante conocer las prácticas adecuadas para comprar, recibir y almacenar mercadería y aplicarlas. El impacto de emplear estos conocimientos sanitarios en estas fases es directo en:

- La reducción de los costos
- Minimizar riesgos de enfermedades (más clientes y menores costos legales)
- Alimentos mejor administrados y en algunas aspectos más durables

En este capítulo, se conocerán además, los aspectos legales para la compra de alimentos en un marco de seguridad alimentaría.

La preparación y la cocción de los alimentos

capítulo 8

1. Recordando los conceptos de tiempo y temperatura

Es fundamental entender la importancia del control adecuado del tiempo y la temperatura de los alimentos en todas sus etapas de circulación en la planta de producción, desde la recepción de los alimentos, hasta que se sirven en el salón. Para lograr hacerlo de la manera adecuada, es necesario refrescar algunos conceptos que se explicaron en los primeros capítulos de este manual.

Las reglas principales:

- La **zona de temperaturas peligrosas** (ZTP) , es el rango de temperaturas donde existe multiplicación de bacterias y abarca desde los 4°C hasta los 60°C de temperatura.
- El **tiempo total máximo** que un alimento puede permanecer dentro de la ZTP no debe superar las 4 horas. El tiempo es **acumulativo**.
- El paso de los alimentos por la ZTP debe ser MUY rápido, tanto hacia el frío como hacia el calor. Es aconsejable procesar alimentos en lotes tal que las temperaturas y los tiempos de trabajo, no permitan que las temperaturas y los tiempos sean excesivos y permitan la proliferación de bacterias. Hay que minimizar el tiempo de exposición de los alimentos a la ZTP.
- El uso del termómetro es la herramienta que permite controlar las temperaturas con precisión. Buscar herramientas de uso profesional culinario.
- A mayor tiempo de exposición y permanencia de un alimento a temperaturas superiores a 63ºC, es mayor la cantidad de patógenos que mueren.
- Las esporas resisten las altas temperaturas, por lo tanto se deben extremar los controles del enfriamiento, siendo una etapa determinante para evitar la re-contaminación.
- Las toxinas resisten las altas temperaturas, no tienen olor, color, ni sabor por lo tanto no pueden detectarse.

2. Las recetas y tipo de platos de comida que pueden prepararse:

La comida elaborada responde a procesos diferentes de preparación y cocción. Las recetas son diferentes y también son diferentes los tratamientos preparación de las materias primas y los ingredientes para llegar a los distintos platos terminados. Estos procesos se pueden reunir en grupos de elaboración que requieren de buenas prácticas específicas para una preparación segura e inocua. Se verán las diferentes situaciones, sus buenas prácticas para lograr los objetivos de calidad.

- Descongelamiento adecuado.
- Lavado de frutas y verduras.
- Tratamiento de alimentos precocidos o que no requieran cocción.
- Limpieza de alimentos crudos.

3. Preparación / Mise en Place de los alimentos:

La preparación de alimentos es clave. Se debe prestar mucha atención al estado de los alimentos: deben estar en las condiciones adecuadas a la hora de prepararlos. Si en esta etapa los alimentos no cumplen organolépticamente con lo que un alimento de calidad requiere, ya no habrá oportunidad de obtener un plato de comida de buena calidad y seguro. Deberán descartarse.

Preparaciones que parten de una materia prima de mala calidad, darán lugar a platos de comida de baja calidad. ¡La calidad se pierde en el tiempo y en los alimentos mal conservados y preparados se pierde más rápido!

Si además los alimentos se contaminan durante la preparación, ya no habrá ninguna oportunidad para eliminarla. Por lo tanto, es muy importante entender cuál es el procedimiento adecuado para preparar cada grupo de alimentos:

3.1. Las condiciones generales

- Inspeccionar todos los ingredientes antes de utilizarlos. Descartar todo ingrediente que tenga mal olor, sabor, color.
- Lavarse las manos con una frecuencia mínima 30 minutos.
- Separar los alimentos crudos de los que no requieran cocción:
  - Usar distintas tablas
  - Mantener la limpieza y desinfección
  - Planificar el orden de elaboración
- Trabajar rápido en lotes pequeños, de tal manera que su temperatura no sobrepase los 15°C (idealmente 10°C) y refrigerar rápidamente.
- Lavar y desinfectar las mesadas sobre las que se apoyan las tablas como mínimo cada 4 horas, usando papel descartable.
- Cumplir con las buenas prácticas de higiene personal y de preparación de los alimentos.

- **Las buenas prácticas por grupos de alimentos**

3.2. Descongelamiento

El descongelamiento adecuado debe contemplar que los alimentos eleven la temperatura de -18ºC a 4ºC y no sobrepasen esta temperatura durante su preparación. Para lograr este objetivo se deberá trabajar de la siguiente manera:

- Mantener los alimentos fuera de la zona de temperaturas peligrosas (ZTP). Los fríos por debajo de los 4ºC y los alimentos calientes por encima de 60ºC.
- La mejor opción: Descongelar los alimentos utilizando la heladera como parte del proceso. Se trasladan los alimentos desde el freezer (-18ºC) a la heladera a 4ºC. De esta forma evitamos que los alimentos ingresen en la ZTP. Se ubica el alimento en un contenedor en el estante mas bajo de la heladera para evitar que el agua del descongelado se derrame sobre otros alimentos y así evitar la contaminación cruzada.
- Para apurar el descongelamiento de lagunas piezas chicas (ejemplo: presas de pollo, carnes porcionadas) se procederá a descongelar bajo el chorro de agua fría (máximo a 21ºC) en menos de 2 horas, sólo para los alimentos que se prepararan y cocinaran inmediatamente.
- Descongelar en el microondas sólo si se seguirá la cocción de los alimentos inmediatamente.

3.3. Para la preparación de alimentos que no requieren cocción

3.3.1. Lavado y desinfección de las frutas y verduras

Las frutas y verduras deben someterse a tratamientos de lavado y desinfectado para eliminar la mayor cantidad de bacterias, antes de ser preparadas o servidas. En caso contrario se podría contaminar el producto o bien el medio que lo rodea. Una vez limpios y desinfectados se minimiza el riesgo de contaminación de las comidas. Si posteriormente al tratamiento de lavado, deben almacenarse, es conveniente que se empaquen adecuadamente y rotulen para conocer cuándo deben utilizarse.

En la preparación de vegetales destinados a la elaboración de ensaladas y otras guarniciones que no requieran cocción es necesario:

- **Lavado:** se debe eliminar la suciedad (tierra u otros materiales extraños) con el uso de agua potable. En el lavado se debe utilizar abundante agua que pueda renovarse constantemente y enjuagar los vegetales de modo que no queden residuos de tierra, piedras, arenillas.

- **Desinfección:** puede usarse hipoclorito de sodio (lavandina) en la concentración apropiada para eliminar los patógenos de la superficie del producto sin dañar al mismo y principalmente para evitar peligros químicos. La eficacia del tratamiento de desinfección está en función del principio activo y del tiempo del tratamiento. Mayor tiempo de contacto con el desinfectante, mayor cantidad de bacterias se eliminarán.

- **Protección:** para evitar la desecación, en especial en los productos de hoja y fruto, principalmente en épocas de calor, rociar los productos con agua potable, recubrirlos con paños húmedos limpios y desinfectados y acortar el tiempo entre almacenado y cocción.

3.3.2. El método de lavado de verduras

1. Lavar con abundante agua, bajo el chorro de la canilla, las frutas, hortalizas y verduras quitando la suciedad gruesa y la tierra. Es importante dejar correr el agua.
2. Preparar una solución de 3 gotas de lavandina por cada litro de agua y dejar reposar por lo menos 5 minutos.
3. Secar al aire. No volver a enjuagar, ya que volvería a contaminarse.
4. Almacenarlos en refrigeración a 4ºC en la heladera.

Notas:

- El agua para el lavado debe estar a 15°C o menos.
- Ser precavido en la preparación de la solución con la cantidad de lavandina, ya que un exceso de producto puede generar una contaminación química.
- Lavar las frutas y las verduras en lugares destinados sólo para este fin, de lo contrario podrían recontaminarse.

3.4. Preparación para alimentos que requieren cocción

Por ejemplo para la limpieza de las carnes crudas se deberá observar lo siguiente:

- Lavarse las manos con frecuencia.
- Utilizar cuchillos limpios y desinfectados.
- Los alimentos deben estar previamente enfriados a 4ºC.
- Preparar la cantidad necesaria y no almacenar grandes cantidades de alimentos preparados.
- Utilizar tablas de corte limpias y desinfectadas.
- Evitar la contaminación cruzada: limpiar las tablas y cuchillos entre corte y corte.
- Trabajar con lotes chicos para evitar el aumento de la temperatura, dentro de la ZTP (- 4º a 60ºC).

Recordemos que los alimentos se encuentran en un proceso de descomposición natural y éste se acelera cuando permanecen expuestos a la ZTP por más de cuatro horas. Este procedimiento sumado a la contaminación cruzada, la falta de lavado y desinfección adecuadas, falta de higiene en el manipulador y mal manejo de los tiempos y temperaturas de cocción y de enfriamiento, aumentan la probabilidad de aparición de microorganismos alteradores

y de enfermedades en los alimentos. Con los procedimientos incorrectos se compromete la inocuidad y la vida útil de lo mismos. Se prohíbe la utilización de aditivos, colorantes, conservantes no incluidos en el Código Alimentario Argentino y en las normas vigentes. En el caso de utilizar conservantes los mismos deben estar registrados por el Organismo Oficial competente, y usarse en las dosis recomendadas, respetando los tiempos de carencia establecidos, a fin de no dejar residuos potencialmente tóxicos para la salud humana.

4. La elaboración y cocción de los alimentos

Esta etapa comprende la cocción y ensamble de las comidas elaboradas, que serán servidas a los clientes inmediatamente o mantenidas hasta su servicio (ej. servicio de banquetes o negocios de autoservicio). Para lograr elaboraciones seguras e inocuas, debemos tener en cuenta algunas recomendaciones. La cocción es un punto crítico de control. Es una buena práctica que los chefs profesionales deberán aprender a controlar adecuadamente, conociendo los tiempos y las temperaturas de seguridad para cocinar un alimento y lograr que éste sea inocuo y además quede a punto. Con esta práctica, contribuyen al control de una gran parte de los microorganismos presentes en las comidas elaboradas y previenen la aparición de las enfermedades de origen alimentario. Además de cocinar adecuadamente, deberán enfriar adecuadamente si esta práctica fuera parte del proceso, por ejemplo en la elaboración de salsa, jugos, o algunos alimentos que se cocinan y sirven fríos: arroz para ensaladas, matambres, carnes que serán fiambres, etc.

El enfriamiento debe ser muy rápido ya que durante la cocción muere la mayor parte de las bacterias, pero NUNCA todas. Con solo UNA bacteria viva, sumado al enfriamiento lento, se multiplican microorganismos nuevamente comprometiendo su inocuidad.

La cocción es una **pasteurización** y el objetivo de este proceso es eliminar la presencia de microorganismos patógenos. Para esto debemos manejar dos nuevos conceptos:

- **Temperatura mínima de alimento:** Se controla con un termómetro la temperatura en el interior de los alimentos durante la cocción. Medir la temperatura interna del alimento en su parte más gruesa, lejos del hueso que se calienta a más temperatura que la carne, y chequearla en diferentes lugares.

- **Tiempo mínimo:** para controlar la muerte de microorganismos, deberá lograrse una temperatura de cocción base por encima de los 60ºC que se deberá sostener un determinado tiempo. Más tiempo de exposición a una determinada temperatura, más cantidad de bacterias mueren.

Por los tanto surge el concepto de **PAR TIEMPO / TEMPERATURA** de cocción, que refiere a la condición de tiempo mínimo y temperatura mínima a la que deberá llegar el interior de un determinado alimento, para asegurarnos así, que esté libre de una enfermedad alimentaria.

Ejemplos de pares tiempo/temperatura de cocción

Temperaturas finales de cocción:

- **Carnes rellenas y aves:**
  74°C al menos 15 segundos.

- **Carne picada, hamburguesas, huevos para un servicio de buffet y cerdo:**
  68°C al menos 15 segundos.

- **Cortes enteros, huevos para consumo inmediato:**
  63°C al menos 15 segundos.

Las buenas prácticas:

- **Cocinar controlando el tiempo y temperatura interna final** mínimo requerido por dicho alimento, para asegurarse que está libre de contaminaciones, inocuo y de calidad. Por ejemplo, las carnes rojas es conveniente cocinarlas a 63ºC de temperatura interna, durante 15 segundos como mínimo.
- **Calentar rápidamente** (de 4ºC a 60ºC, en menos de 4 horas)
- **Enfriar rápidamente** (de 60º a 21ºC, en menos de dos horas y de 21º a 4º, en menos de cuatro horas.)
- **Recalentar rápidamente** en menos de dos horas hasta alcanzar una temperatura interna optima de 74ºC.
- Mantener los alimentos calientes a más de 60º por menos de 4 horas.
- Utilizar termómetros para medir las temperaturas.
- Verificar o corregir la sazón de un plato de comida, sirviéndose una porción a parte o bien utilizar cucharas descartables.

4.1. Las frituras de los alimentos

Las grasas y aceites pueden volverse peligrosos para la salud. El sobrecalentamiento de los aceites acelera la rotura de las moléculas de los ácidos grasos que liberan compuestos cortos que pueden ser tóxicos para el organismo. Los cuidados que se deben tener para preparar alimentos fritos son los siguientes:

1. No sobrecalentar las grasas y aceites. La temperatura máxima a la que se puede calentar una grasa o aceite depende del tipo de aceite que se utilice y su punto de humo, principalmente. El punto de humo refiere a la temperatura donde el aceite empieza a desnaturalizarse.
2. Como regla general no sobrepasar los 180°C de temperatura.
3. Filtrar las grasas y aceites luego de cada uso.
4. Verificar la calidad de las grasas y aceites.
5. Desechar las grasas y aceites tan pronto como sean evidentes cambios de color, olor y sabor.

4.2. Tipos de cocción

Por extracción

Se sumergen todos los ingredientes en agua fría, con el fin de extraer todos los nutrientes y jugos naturales que se disolverán en el líquido de cocción.
El tiempo de cocción a fuego moderado dependerá de la cantidad del producto a cocinar.
Este método es generalmente utilizado para caldos, sopas, guisos, etc.

Por concentración

Es una técnica utilizada para sellar las carnes propiciando toda la concentración de sus jugos naturales, lo que realza el sabor y sus propiedades nutritivas.
La inmediata coagulación de las proteínas de la superficie de la carne se logra en fuentes muy calientes, (parrillas, cacerolas, etc.) sometidas a altas temperaturas. Nunca debe pincharse la carne. La perdida de sus jugos la tornaría seca y sin sabor.

Cocción mixta

La carne deberá ser cortada en trozos y ser salteada de inmediato a fuego fuerte para lograr su sellado, luego la carne se remoja en el líquido elegido (caldo, vino, etc.) las zonas selladas disolverán algo de sustancia transformándose en un jugo de sabor enriquecido.

Pochear

Se denomina así a la cocción en poco líquido caliente por debajo del punto de hervor. El líquido no produce burbujas (temperatura aproximada 71 a 80 grados).
Se utiliza para alimentos como pescados, huevos, sin cáscara o preparación de alimentos que deban tiernizarse.

Blanquear

Consiste en cocinar por un breve lapso y en forma parcial algún alimento.
Esta técnica es utilizada para quitar grasas, sales o impurezas a algunas carnes. Asimismo, para afirmar el color o destruir algunas enzimas en vegetales y para la peladura de frutas de piel muy fina como los duraznos, tomates y pimientos.

Saltear

Se denomina a la cocción rápida a fuego alto en pequeñas cantidades de sustancias grasas o aceites.

Horneado con base de agua

Este tipo de cocción permite una continua humectación de la carne a hornearse, debido a la evaporación del agua en la que se basa. Muchas veces presenta un aspecto parecido a la carne hervida; sin embargo, puede evitarse este inconveniente procediendo a sellar previamente la pieza a cocinar, como se explicó anteriormente. El sabor por continuo reciclar de vapor, intensifica aromas en carnes secas como el peceto y algunas aves.

La Buena Práctica de Enfriamiento

En el caso de las comidas elaboradas para servicio NO inmediato, es relevante la buena práctica del enfriamiento rápido. La buena práctica de enfriamiento consiste en bajar la temperatura de un alimento de 60ºC a 4ºC en menos de 4 horas. El objetivo es esquivar el riesgo de la recontaminación de los alimentos acelerando el paso por la zona de temperaturas peligrosas haciéndolo lo más rápido posible. Lo ideal sería contar con el equipamiento adecuado para hacer bien efectiva esta práctica, no obstante existen otros procedimientos de menor efectividad pero de gran utilidad. Este equipamiento denominado ABATIDOR DE TEMPERATURAS es un equipo especialmente diseñado para gastronomía y cumple con la función de enfriar los alimentos de 60ºC a 4º, en un tiempo mucho menor que 4 horas. Evitar que los alimentos se enfríen lentamente evita también que los microorganismos que habían quedado vivos vuelvan a tener la oportunidad de crecer. Una vez enfriados los alimentos en el abatidor, se pueden almacenar seguros en la heladera. A los empresarios en general les cuesta entender la importancia que tiene la suficiente cantidad de heladeras para almacenar alimentos, así como, poseer este tipo de equipamientos. Lamentablemente no hay estudios formales que demuestren la cantidad de dinero que se ahorraría en desperdicios y cómo impactaría la misma en el costo de alimentos. Si tuvieran esta información, pocos dudarían en invertir dinero en la compra de este equipo.

Los métodos para el enfriamiento rápido

Objetivo: Bajar la temperatura de 60ºC a 21ºC en menos de 2 horas, y de 21ºC a 4º en menos de 4 horas.

La situación más favorable se presenta al enfriar de 60ºC a 4ºC en menos de 4 horas.
Para favorecer la perdida rápida de calor se deberán aplicar los siguientes procedimientos:

- Para trozos grandes de carne: dividir en pequeñas partes con la finalidad de aumentar la superficie expuesta al intercambio de calor.
- Baño María inverso: con hielo en la base.
- Dividir la preparación en lotes más chicos.
- Revolver continuamente favorece la perdida de calor.
- Utilizar placas de poca profundidad y mucha superficie.
- Si se hace pre-enfriado con agua, ésta deberá ser potable.
- Utilizar hielo como ingrediente de una cocción (ej. salsa, sopas).

En esta etapa es sumamente importante el monitoreo de los tiempos y las temperaturas internas de cocción y de enfriamiento para asegurar comidas inocuas y de calidad. Todas las operaciones de esta etapa deben realizarse evitando perdidas de tiempo y en condiciones de higiene, limpieza y desinfección que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos y causantes de alteración.

5. Autoevaluación

1. Se prepara la siguiente receta. Determine en todos los pasos de elaboración cuáles son las buenas prácticas:

Bombas de Papa

Ingredientes:

Pan rallado
Papas
Queso rallado fresco
Perejil
Leche
Manteca
Huevos
Agua
Condimentos
Aceite

Preparación

1. Condimentar el puré de papas, y mezclar con el huevo. Agregar el queso rallado fresco y el perejil picado.

2. Armar las croquetas y rebosarlas en pan rallado y huevo.

3. Cocinar: Tipo de cocción: fritura
Buena práctica:

- ❑ Aceite a 180°C
- ❑ Medir temperatura interna de cocción en 68°C/15 segundos.
- ❑ Limpieza de la freidora
- ❑ Aceite bueno y nuevo

Puré de papas:
1. Pelar las papas, lavarlas y cortarlas.
2. Hervirlas en agua potable y luego escurrirlas.
3. Agregar manteca. Pisar las papas, y agregarle leche hasta lograr la consistencia deseada.

Preparando y cocinando los alimentos

Resumen ejecutivo

Preparar los alimentos requiere de algunos métodos específicos y básicos que aseguran minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos. El lavado adecuado de verduras y frutas es una práctica común pero muy mal ejecutada en general en todos los establecimientos. El manipulador no repara en la importancia de vender comida segura y bien lavada, por eso se insistirá en el método adecuado de limpieza. Además, también existen otros métodos adecuados para la preparación de la mercadería: la limpieza de carnes y el corte de fiambres deben realizarse rápidamente y, siguiendo las buenas prácticas, almacenar en frío. Respecto de la cocción, es muy generalizada la práctica de cocinar sin medir la temperatura de los alimentos. Esta práctica es poco profesional y no está a la altura de un profesional internacional ni tampoco de la posibilidad de un control sanitario. En este capítulo se comprenderán los conceptos centrales.

El servicio y las comidas elaboradas

capítulo 9

1. ¡Evitando la contaminación final!

El servicio es la última fase del flujo de los alimentos. Hay diferentes modelos de servicios que requieren prácticas especiales y equipamientos adecuados. Existen servicios donde los alimentos fueron enfriados previamente para su traslado y posterior terminación en otro lugar, como es el caso de los eventos; otros donde se presentan las comidas listas para que el cliente se sirva, comidas calientes (calor por encima de 60ºC) o mesa de ensaladas (ideal por debajo de 4ºC) y también aquellos en los cuales los clientes se sirven a su gusto como en los buffets de los hoteles o restaurantes de auto servicio. Debemos tener en consideración en qué modelo de servicio estaremos trabajando para aplicar las prácticas correctas y lograr alimentos inocuos y calidad hasta el último momento.

2. Tipos de servicios

Podríamos clasificar los servicios de la siguiente manera para comprender que buenas prácticas serian adecuadas a cada situación:

- ***Servicio inmediato:*** como sucede en los negocios de restaurantes con servicio de mesa.

- ***Autoservicio:*** como en algunos restaurantes tenedores libres y / o servicio de desayuno en hoteles y también en los locales de venta de comida con salad bar. Este servicio requiere entender bien de la operación mantenimiento, ya sea en frío o en calor.

- ***Servicio no inmediato:*** Este servicio requiere del enfriamiento y recalentamiento adecuado de las comidas elaboradas.
  - Con traslado de mercadería y ensamble en otro lugar de producción.
  - En esta fase toma importancia el transporte de las comidas elaboradas.
  - Ensamble en el mismo lugar de producción en otro momento (ej. banquetes de un hotel).

Para esto, habrá que considerar las buenas prácticas necesarias y sus respectivos métodos de trabajo:

3. El transporte de alimentos

Aun cuando se mantengan condiciones seguras durante la producción de las comidas elaboradas, puede haber problemas durante el transporte y como consecuencia, que los alimentos se contaminen y que los microorganismos se multipliquen.

¿Qué precauciones podemos tomar para evitar que todo el trabajo realizado hasta ahora no se pierda?:

1. El interior del transporte debe estar sujeto a las mismas normas de mantenimiento y limpieza que los equipamientos de la cocina: limpio y desinfectado, bien mantenido.
2. El transporte debe mantener los alimentos fuera de la ZTP (4ºC a 60ºC), o sea debe ser refrigerado.
3. Fuera de refrigeración, los alimentos deben permanecer por encima de los 60ºC de temperatura.
4. Recordar que algunos contenedores son térmicos y sólo sirven para mantener la temperatura.
5. Los transportes deben estar provistos con termógrafos, termómetros que grafican la marcha de la temperatura.
6. Los alimentos congelados deben permanecer por debajo de -18°C.

4. El método de recalentamiento

El proceso y la temperatura requerida para recalentar alimentos dependen del destino del servicio (servicio inmediato o mantenimiento en caliente). De esto surgirá el método de recalentamiento adecuado. No hay cuartas oportunidades para el recalentamiento; una vez recalentado todo alimento que no se ha consumido deberá desecharse. Si lo analizamos desde la perspectiva de la zona de temperaturas peligrosas y el paso del alimento por estas temperaturas, el alimento ya atravesó TRES VECES la zona de peligro, dando TRES OPORTUNIDADES a las bacterias para que se multipliquen:

1. Pasaje a cocción (4° a 60°C)
2. Pasaje a enfriamiento (60°C a 4°C)
3. Pasaje a recalentamiento (4°C a 60°C)

TRES OPORTUNIDADES,
NO HAY UNA CUARTA OPORTUNIDAD!
EL ALIMENTO DEBE DESECHARSE!

- ***A.* Recalentamiento para servicio inmediato**

  El recalentamiento de los alimentos cocidos y refrigerados que se preparen para servicio inmediato puede hacerse a cualquier temperatura SUPERIOR A LOS 63º C, pero siempre en forma rápida.

- ***B. Recalentamiento para mantenimiento***

4.1. Condiciones generales para el mantenimiento y la exhibición en caliente

- Recalentar rápidamente. El tiempo que el alimento tarda en ir desde 4°C hasta 74°C no debe ser superior a 2 horas.
- Recalentar los alimentos precocidos y enfriados hasta que alcancen una temperatura interna mínima de 74°C durante 3 segundos.
- Los alimentos precocidos de origen industrial que estén en recipientes o envases herméticamente cerrados deben ser recalentados hasta que alcancen una temperatura interna mínima de 60°C.
- Nunca recalentar en los equipamientos destinados al mantenimiento. Este será lento y sumamente peligroso.
- Precalentar el agua para el mantenimiento de los alimentos.

Tipo de equipamientos necesarios:

- Mantenedores de calor (carros y hornos mantenedores, fundas térmicas, calienta platos).
- Mesadas para exhibir comidas calientes (mesadas de calor).

- **Las buenas prácticas**

Cuando se mantienen alimentos en caliente para el servicio de los clientes, deberemos asegurarles que sean seguros e inocuos. Para esto se deberán tomar los siguientes recaudos:

- Mantener los alimentos FUERA de la ZTP, por encima de los 60ºC.
- No preparar alimentos con más anticipación de la necesaria. Recordar que el mantenimiento prolongado de alimentos en caliente deteriora su calidad.

- No recalentar alimentos en equipos, ya que no se lograría la temperatura necesaria en el tiempo adecuado. El recalentamiento en los mantenedores es MUY LENTO y PELIGROSO, además de ser totalmente ineficiente desde el punto de vista profesional.
- Mantener los alimentos calientes tapados para evitar el enfriamiento y la contaminación física por parte de los clientes.

4.2. Condiciones generales para el mantenimiento y la exhibición en frío

El armado de un salad bar

Cuando se mantienen o exhiben alimentos fríos, además de cumplir los siguientes requisitos, se debe contar con el equipamiento adecuado. El equipamiento adecuado para servir un salad bar es una HELADERA con mostrador abierto para que el público pueda servirse. El accesorio de seguridad que debiera presentar es un techo protector de los alimentos, donde el comensal sólo pueda ubicar sus manos para servirse y no el cuerpo entero sobre los alimentos. No es recomendable el uso de mesas de comida sin frío, esto baja la calidad del producto servido, así como favorece la contaminación por bacterias patógenas.

- **Las buenas prácticas**

1. Mantener los alimentos a una temperatura igual o inferior a 4°C.
2. No preparar alimentos con más anticipación de la necesaria.
3. Utilizar hielo picado es conveniente. Se deberá controlar que sea de agua potable.
4. Utilizar recipientes con profundidad que permitan que el hielo esté en contacto con gran superficie del alimento, generando así el frío adecuado.
5. El nivel de hielo no debe llegar al borde del recipiente porque se podría introducir agua contaminada.

5. Los clientes y las comidas elaboradas

5.1. Las operaciones de autoservicio

El cliente no lo sabe pero puede ser el último vector de contaminación de las comidas, sobre todo en este tipo de servicio. Salir a comer muchas veces representa un momento de distensión del comensal. Es por esto que normalmente se sirve comida, charlando y fumando cerca de los alimentos. Además quiere probar antes de servirse y si no encuentra los elementos necesarios, intenta procurárselos, por lo tanto, no dudará en tocar y o cambiar las cosas de lugar. Para esto la primera regla de oro:

El salad bar debe estar atendido por un empleado bien entrenado en servicios.

Algunas ACTITUDES de los clientes suelen ser prácticas inseguras para el negocio gastronómico:

- Tocar los alimentos con las manos.
- Comer de sus platos o del salad bar mientras se sirven.
- Probar los condimentos para ensaladas con los dedos.
- Regresar los alimentos al salad bar.
- Volver a servirse en un plato sucio.
- Meter la cabeza dentro del protector de estornudos y tos.
- Toser y estornudar.
- Ensuciar los utensilios para servirse.
- Fumar arriba de la comida mientras eligen que comer.

Como es evidente, en esta clase de operaciones es muy difícil controlar la conducta de los clientes. Por lo tanto, las instalaciones seleccionadas así como el personal deben ser capaces de mantener una operación higiénica y segura.

- **Las buenas prácticas**

Los métodos aconsejables para el logro de la seguridad en los alimentos en esta última operación son:

1. Asignar empleados bien entrenados para que supervisen el área.
2. Destacar lo que no se debe hacer en el salad bar (ej. fumar, tocar la comida, etc.)
3. Usar salad bar con protectores de acrílico, que permitan el ingreso de las manos del comensal, solamente.
4. Identificar las ensaladas con nombre e ingredientes, para que el comensal puede elegir sin tocar.
5. Mantener los alimentos fuera de la zona de temperaturas peligrosas a menos de 4°C.
6. Servir cantidades chicas y reponer con frecuencia.
7. No mezclar los alimentos viejos con los nuevos al reponer.
8. Las luces del salad bar o buffet no deben dar mucho calor para evitar que suba la temperatura de los alimentos fríos. Además, deben estar protegidas para evitar que los alimentos se contaminen con vidrios si estas se rompen o caen.
9. Cada recipiente debe tener su pinza o cuchara para el servicio.
10. Es recomendable reponer los alimentos con frecuencia, es mejor contenedores chicos y reposición, que grandes que se contaminan.

5.2. El servicio

Finalmente, el último punto donde se pueden contaminar los alimentos y así favorecer la multiplicación de microorganismos es el servicio. Se debe entrenar a la persona de servicio en estas buenas prácticas para así evitar que los mozos o los camareros sean la última barrera a la contaminación de los alimentos y lograr la calidad pretendida. Las buenas prácticas para esto se enuncian a continuación.

- **Condiciones generales para un buen servicio**

1. Servir los alimentos inmediatamente.
2. No tocar los alimentos cocidos con las manos. Es conveniente el uso de guantes para armar platos.
3. Mantener las BUENAS PRÁCTICAS de higiene personal.
4. No tocar las superficies de contacto con los alimentos ni aquellas que entren en contacto con la boca del cliente, como tenedores, vasos, cuchillos, platos, etc., con las manos.
5. No apilar los platos con alimentos unos sobre otros para poder llevar más.
6. Usar pinzas para preparar las paneras.
7. Utilizar palas para servir el hielo.
8. Verificar que toda la vajilla esté limpia y que no tenga fisuras, grietas, rajaduras ni astillas de vidrio.

- **Las buenas prácticas**

Cuando se prepara una mesa para un servicio de alimentos, los camareros o mozos deberán entender que cada vaso, copa, plato o cubierto tiene dos partes: una donde va el alimento en contacto con la boca del cliente y otra por donde lo podrá tomar. Entonces:

1. Sujetar los platos por debajo o por los bordes, nunca sobre el centro.
2. Las tazas por las asas, las copas por los tallos, los cubiertos por los mangos.
3. El hielo debe servirse con su pala correspondiente, nunca con un vaso de vidrio, que puede romperse y contaminar el hielo con vidrio transparente.
4. No reutilizar o reciclar los alimentos que hayan entrado en contacto con los clientes (ya sean que los han tocado y/ o probado) para la atención de otra mesa.

6. "Reglas de Oro" de la Organización Mundial de la Salud

La manipulación de alimentos no es sencilla. Son muchos los detalles a tener en cuenta para el logro del objetivo de servir alimentos seguros y de calidad. No obstante, muchas de estas prácticas son lógicas desde el punto de vista sanitario y simplemente responden al hecho de "hacer las cosas bien". Para cerrar estos temas que se han desarrollado a lo largo de

este manual, presentamos las "**Reglas de Oro**" de la Organización Mundial de la Salud, preparadas para educar a los comensales en la elección de alimentos seguros e inocuos. Para nosotros, como comensales, es importante considerarlas. También representan un resumen de todos los aspectos que debemos contemplar como profesionales de la cocina y el servicio, para lograr comidas elaboradas seguras e inocuas. Por lo tanto repasemos los siguientes ítems:

1. ELEGIR ALIMENTOS TRATADOS CON FINES HIGIÉNICOS

2. COCINAR BIEN LOS ALIMENTOS

3. CONSUMIR INMEDIATAMENTE LOS ALIMENTOS COCINADOS

4. GUARDAR CUIDADOSAMENTE LOS ALIMENTOS COCINADOS

5. RECALENTAR BIEN LOS ALIMENTOS COCINADOS

6. EVITAR EL CONTACTO ENTRE LOS ALIMENTOS CRUDOS Y LOS COCINADOS

7. LAVARSE LAS MANOS A MENUDO

8. MANTENER ESCRUPULOSAMENTE LIMPIAS LAS SUPERFICIES DE LA COCINA

9. MANTENER LOS ALIMENTOS FUERA DEL ALCANCE DE INSECTOS, ROEDORES Y OTROS ANIMALES

10. UTILIZAR AGUA POTABLE

7. Autoevaluación

Diseñe carteles y señales para colocar en un buffet de autoservicio, que informe a los clientes sobre las buenas prácticas:

Ejemplo: **Prohibido fumar en el área de alimentos.**

El servicio y el autoservicio - ¡El cliente también contamina!

Resumen ejecutivo

El servicio es la última fase del flujo de los alimentos. Existen diferentes modelos de servicio, donde los alimentos pudieron haberse enfriado previamente para su traslado y posterior preparación en otro lugar físico, como es el caso del negocio de los eventos, o donde se deben preparar mesadas de calor o mesa de ensaladas en las que los clientes se sirven las comidas a su gusto, como son los buffets de los hoteles o restaurantes de autoservicio. Debemos tener en consideración, frente a qué modelo estaremos trabajando, para considerar las prácticas correctas y lograr alimentos de inocuidad y calidad hasta el último momento. Estos servicios especiales no solo requieren de prácticas especiales sino además, de algunos equipamientos especiales.

Bibliografía

bibliografía

Guía de Buenas Practicas de Manufactura para Servicios de Comidas
Secretaría de Agricultura, Ganadería , Pesca y Alimentos - 2003

Manual de Seguridad e Higiene de los Alimentos
Rodríguez Palacios, H; Koppmann, M; De Grossi, C - IAG 2002

Higiene en el servicio de Alimentos - Guía del Empleado
The Educational Foundation of the National Restaurant Association - 1993

Higiene en el servicio de Alimentos - Guía del Supervisor
The Educational Foundation of the National Restaurant Association - 1993

Guía de Buenas Prácticas de Manufactura para Servicios de Comidas
Secretaría de Agricultura, Ganadería , Pesca y Alimentos - Marzo 2003

Ley 18.284 - Anexo I - Código Alimentario Argentino (CAA)

Servicios de Alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura,
Norma IRAM 14201/2001

FEDERACIÓN EMPRESARIA
HOTELERA GASTRONÓMICA
DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Larrea 1250 (C1117ABJ)
Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54-11) 4822-7733
Fax: (54-11) 4822-7807
E-mail: informes@fehgra.org.ar
www.fehgra.org.ar

CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES

San Martín 871 (C1004AAQ)
Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54-11) 4317-0700
Fax: (54-11) 4315-1238
E-mail: cfi@cfired.org.ar
http://www.cfired.org.ar

ISBN- 10 : 987-23139-0-3
ISBN - 13 : 978-987-23139-0-6