



Guía práctica de Seguridad Alimentaria

INSTITUTO
SILESTONE 
higiene en la cocina



El Instituto Silestone para la Higiene en la Cocina

El **Instituto Silestone para la Higiene en la Cocina** (ISHC) es una plataforma, pionera en España, dedicada a crear, reunir, y compartir conocimiento para prevenir los riesgos relacionados con el uso de la cocina y la manipulación de los alimentos, difundiendo buenas prácticas y hábitos de higiene en la cocina.

El Instituto es un foro de intercambio de opiniones y conocimientos sobre la materia con ciudadanos, instituciones y profesionales en el ámbito de la cocina. Toda la información que divulga el ISHC está avalada por su Consejo Asesor, integrado por expertos en diferentes áreas como seguridad alimentaria, cocina profesional, comunicación científica, productos de limpieza, arquitectura y diseño, hostelería y restauración, cuyo conocimiento pone a disposición de los consumidores, los profesionales y la sociedad en general.

El Instituto Silestone tiene dos ámbitos de actuación: **la cocina doméstica** y **la cocina profesional**.

- Conseguir que los alimentos resulten inocuos para el consumidor es una responsabilidad de hoteleros, restauradores e industria alimentaria. El ISHC se dirige a los profesionales de estas áreas difundiendo conocimientos y buenas prácticas sobre higiene en la cocina con el objetivo de contribuir a que su actividad se desarrolle de forma segura.
- En el ámbito de la cocina doméstica es responsabilidad del consumidor conseguir una adecuada seguridad alimentaria en el hogar. El ISHC se dirige también al consumidor final alertando sobre los posibles riesgos que existen en la cocina doméstica y difundiendo consejos y unos correctos hábitos de higiene.

Índice

1 La teoría. Calidad alimentaria, contaminación y toxi-infecciones	
Tipos de contaminación en alimentos	pág 05
Toxi-infecciones: qué son, cómo y por qué se producen	pág 06
Pero, ¿cómo llegan los microorganismos a los alimentos	pág 09
2 La práctica. ¿Qué podemos hacer en materia de Seguridad Alimentaria?	
2.1 Las instalaciones	pág 10
Diseño de las diferentes áreas de trabajo	pág 10
Materiales	pág 13
SPSA: Sistemas Pasivos de Seguridad Alimentaria en cocinas	pág 18
Otros puntos a tener en cuenta	pág 19
2.2 La materia prima	pág 20
¿Qué parámetros hemos de usar	
a la hora de seleccionar las materias primas?	pág 20
Tipos de alimentos	pág 21
Parámetros de calidad	pág 23
Los proveedores	pág 25
Transporte y recepción	pág 25
El etiquetado	pág 25
2.3 El almacenamiento y conservación	pág 27
La despensa	pág 28
La importancia de la temperatura	pág 29
¡Cuidado con la congelación!	pág 31
2.4 La manipulación: preparación y conservación de los alimentos	pág 32
Tratamientos culinarios fríos y calientes	pág 34
Mantenimiento y conservación de platos elaborados	pág 36
2.5 El equipo y utillaje	pág 38
El agua	pág 39
La limpieza y desinfección	pág 41
Qué limpiar	pág 42
Cuándo, cómo y con qué limpiar	pág 42
2.6 Residuos y plagas	pág 44
Las plagas	pág 45
Medidas preventivas y de erradicación	pág 46
Desratización. Desinsectación. Desinfección	pág 48
3 Análisis de peligros y puntos de control críticos APPCC	
Una herramienta muy útil. (1)	pág 50
Una herramienta muy útil. (2)	pág 55
Diagrama de flujo de un restaurante	pág 56
4 Apuntes de legislación alimentaria	
Reglamentación y normativas	pág 61
Normas de higiene relativas a los productos alimenticios	pág 62
Normas de higiene para las comidas preparadas	pág 62
Normas sobre mahonesa y similares	pág 63
Reglamento de manipuladores de alimentos	pág 64
Anteproyecto de ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición	pág 65
Prevención de la parasitosis por anisakis en productos de pesca	pág 65
La normativa de la trazabilidad	pág 66

Octubre 2009

Autora: Maite Pelayo Blas®

Patrocina:
Instituto Silestone para la Higiene en la Cocina
Apartado de Correos nº 1
04867 Macael

Instituto Silestone para la Higiene en la Cocina
Secretaría:
Rambla Cataluña, 18 - 1º
08007 Barcelona
Tel. 934 813 620 Fax: 933 425 021
e-mail: institutosilestone@ulled.com
www.institutosilestone.com

Edita: Reed Business Information, SAU
C/Zancoeta, 9 - 48013 Bilbao
Tel. 944 285 600 Fax: 944 285 645
info@rbi.es
www.rbi.es

Maquetación, Composición y Diseño:
Reed Business Information, SAU

Imprime: Ecolograf, SA
Depósito Legal:
Publicación distribuida gratuitamente por el
ISHC. Queda expresamente prohibida su venta o
gravamen

Fotografías:
Silestone by Cosentino
Panasonic
Lacor
Shortes España
ADISA Cocinas
Restaurant Sergi Arola Gastro, Madrid
TBTC-Tony Botella Taller de Cocina
Restaurante Two7, Barcelona
Archivo Photos.com

Queda estrictamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas por las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la venta de ejemplares.

Esta "Guía Práctica de Seguridad Alimentaria" es un producto de:

Horeco

1 La teoría. Calidad alimentaria, contaminación y toxi-infecciones



Nada mejor que anteceder a la práctica con un poco de teoría para entender los conceptos clave que se van a utilizar en esta guía. Comenzaremos analizando qué se entiende por alimentos saludables y por calidad alimentaria, para repasar luego los diferentes tipos de contaminación en los alimentos y concluir con las toxi-infecciones. Conocer más acerca de los microorganismos y las condiciones en las que se desarrollan nos será de gran utilidad para profundizar en las diferentes facetas prácticas de nuestra actividad hostelera que centrarán los temas de los capítulos venideros con un único objetivo: evitar posibles contaminaciones y ofrecer alimentos seguros y de calidad.

Un alimento saludable es aquel que al consumirlo, además de proporcionarnos sus nutrientes, está libre de sustancias que pueden poner en peligro nuestra salud. Pero que un alimento sea "saludable" no nos dice mucho acerca de él, sobre su estado, sus nutrientes y las propiedades que percibimos de él a través de nuestros sentidos: en definitiva, si satisface nuestras expectativas cuando lo consumimos. Por lo tanto, necesitamos una herramienta para valorar y comparar unos alimentos con otros, y así nace el concepto de calidad. En realidad, podemos hablar de diferentes tipos de calidad dependiendo de las características del alimento que estemos valorando:

- CALIDAD ORGANOLÉPTICA

la percibimos a través de los sentidos, color, olor, sabor, textura... Es la calidad más subjetiva de todas, aunque está sujeta a normas que la tipifican. Se pone de manifiesto especialmente en las catas de alimentos, donde se valoran precisamente estas características sensoriales.

- CALIDAD NUTRICIONAL

hace referencia al contenido en nutrientes y al grado de disponibilidad y

utilidad para nuestro organismo. Un buen ejemplo serían las proteínas del huevo, de una elevada calidad nutricional y cuya composición es completa y equilibrada. Así, la proteína del huevo se considera patrón para comparar el valor proteínico de los otros alimentos. Por otra parte, es importante valorar la calidad nutricional de cada alimento no por separado, sino en el conjunto de la dieta.

- CALIDAD HIGIÉNICO-SANITARIA

Es la más directamente relacionada con nuestra salud y valora el nivel de seguridad del alimento respecto a su posible contenido en sustancias de cualquier naturaleza, que puedan producirnos, bien a corto o a largo plazo, trastornos no deseables. En algunas ocasiones, además de identificar el tipo de sustancia, deberá determinarse su cantidad, que nunca rebasará los límites establecidos como seguros para nuestra salud. Hay que tener en cuenta que ciertos alimentos son tóxicos por sí mismos, como es el caso de algunas setas, y por lo tanto no aptos para el consumo, pero que la mayoría de las veces dichas sustancias nocivas se incorporan al alimento de manera accidental, por lo que entonces estaríamos hablando de contaminantes.

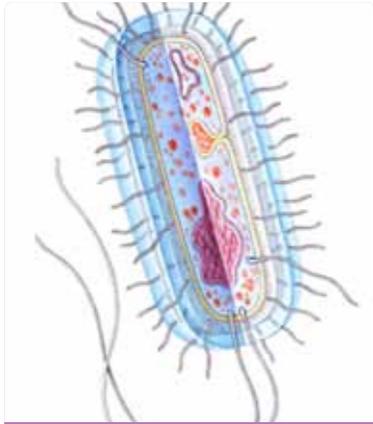
El grado de calidad de un alimento será fiel reflejo, además del tipo y variedad del mismo, de su origen, de su proceso de producción, de las condiciones de conservación (como tiempo, temperatura, tratamientos especiales...), del transporte y por supuesto, de la preparación final para el consumo. De todo ello dependerá su grado de frescura, su aspecto, olor, sabor, su contenido en nutrientes y su grado de disponibilidad, así como su carga de posibles contaminantes.

Tipos de contaminación en alimentos

Los contaminantes que ponen en peligro la salubridad de los alimentos pueden ser de diferente naturaleza:

El grado de calidad de un alimento será fiel reflejo de su origen, de su proceso de producción, de las condiciones de conservación y, por supuesto, de la preparación final para el consumo





Para que la toxi-infección se produzca deben darse una serie de condicionantes además de la presencia de microorganismos, como un sustrato adecuado para su desarrollo (el alimento), unas condiciones ambientales adecuadas (temperatura, humedad...) y tiempo

- **CONTAMINANTES MACROSCÓPICOS**
Pueden verse a simple vista, como restos de cristales o trozos de metales, anillos, tiritas... que pueden producir atragantamiento o lesionar el sistema digestivo de quien los consume.
- **CONTAMINANTES QUÍMICOS**
Tanto de origen, como pesticidas o metales pesados, como dependientes de su posterior manipulación, como restos de productos de limpieza o contaminaciones debidas a almacenamiento en recipientes no adecuados.
- **CONTAMINANTES BIOLÓGICOS**
Parásitos como triquina, tenia, nematodos que producen enfermedades parasitarias, y microorganismos como virus, bacterias, hongos y levaduras, que aunque no los vemos pueden encontrarse en los alimentos. La contaminación microbiológica, y especialmente la bacteriana, es la causa más común de problemas sanitarios en alimentación y en donde, además, la actuación del manipulador es realmente decisiva.

Cuando consumimos un alimento o bebida con contaminantes de cualquier tipo, podemos sufrir una serie de alteraciones, desarrollando una enfermedad de origen alimentario. Son los microorganismos y en especial las bacterias, los más implicados en este tipo de alteraciones en las que la gravedad de los síntomas dependerá del tipo y la cantidad de microorganismos que se hayan ingerido con el alimento, siendo los más frecuentes, aunque no los únicos, diarreas y vómitos acompañados por náuseas y dolores abdominales.

Toxi-infecciones:
qué son, cómo y por qué se producen

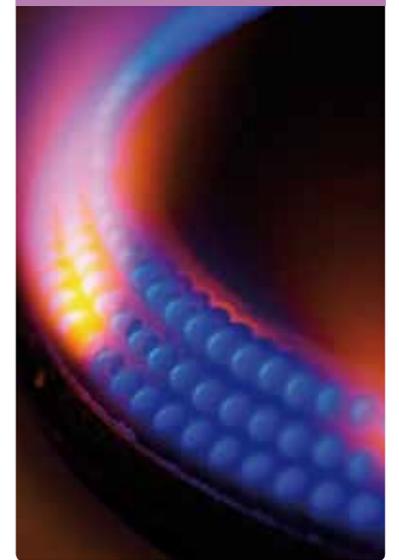
Dentro de las alteraciones que pueden producirse por el consumo de un

alimento o bebida contaminados podemos diferenciar unas que, por su frecuencia e importancia, deben centrar nuestra atención. Se trata de las toxi-infecciones, que a su vez engloban dos tipos diferentes de enfermedades que pueden darse por separado o simultáneamente:

- **INTOXICACIONES**
Originadas al ingerir alimentos que contienen sustancias tóxicas (toxinas) contenidas en el alimento de forma natural, añadidas de forma artificial o producidas por microorganismos que se han desarrollado en el alimento antes de consumirlo (por ejemplo, el botulismo).
- **INFECCIONES**
Ocasionadas por la ingestión de alimentos o aguas contaminadas con microorganismos patógenos (es decir, que provocan enfermedades), vivos y que se desarrollan en nuestro organismo generando una infección (por ejemplo, las fiebres tifoideas).

La mayoría de las bacterias son inofensivas e incluso algunas de ellas son beneficiosas y se utilizan intencionadamente en la elaboración de algunos alimentos como el yogur o el queso. Otras muchas son las responsables de la alteración de los alimentos como la putrefacción de la carne y pescado o la fermentación de salsas y purés. No son, sin embargo, las más peligrosas: existen bacterias nocivas que aunque normalmente no alteran el alimento, afectan a la salud de quien lo consume bien por provocarle una enfermedad o una intoxicación. Son seres vivos que, aunque no los veamos, nacen, crecen, se reproducen ¡y mucho! y mueren. Conociéndolos podremos evitar que utilicen los alimentos como soporte de su desarrollo y por tanto pongan en peligro la salud del consumidor. A lo largo de esta guía nos centraremos especialmente en las toxi-infecciones producidas por microorganismos.

Los tratamientos de higienización, por ejemplo a través del calor como la esterilización o un adecuado tratamiento culinario, destruirán los microorganismos presentes en los alimentos de forma natural



Para que la toxi-infección se produzca deben darse una serie de condiciones además de la presencia del microorganismo, como un sustrato adecuado para su desarrollo (el alimento), unas condiciones ambientales adecuadas (temperatura, humedad...) y tiempo.

¿Qué necesitan los microorganismos para su desarrollo?

- Las alteraciones alimentarias y muchos de los problemas sanitarios se producen cuando el número inicial de microorganismos potencialmente presentes en un alimento se multiplica. Los microorganismos necesitan unas condiciones adecuadas para crecer y multiplicarse:
- Los nutrientes contenidos en los alimentos. Dependiendo del tipo de alimento, éste será más o menos susceptible al desarrollo microbiano. Por ejemplo, los alimentos ricos en sal (bacaladas en salazón) o azúcar (mermeladas) son más resistentes, de ahí que ambos se utilicen como conservantes.
- Unas condiciones ambientales adecuadas respecto a humedad, aire (algunos se desarrollan en ausencia de oxígeno), temperatura (templada, la corporal es ideal), acidez... y tiempo. Estas son las condiciones que podemos variar desde el origen hasta el consumo del alimento para evitar que se desarrollen en él los microorganismos: alimentos deshidratados, envasados al vacío, refrigerados o congelados... En ciertos casos, cuando las condiciones ambientales no son favorables, hay bacterias que desarrollan formas de resistencia llamadas esporas muy difíciles de destruir.
- Tiempo: cuanto menor sea el tiempo de procesado y almacenamiento, y más rápido sea el consumo del alimento, estaremos limitando el desarrollo de los microorganismos.
- La modificación de estos factores ambientales supone el arma más útil que disponemos para la conservación de los alimentos, además de las basadas en la eliminación de los microorganismos.



Pero, ¿cómo llegan los microorganismos a los alimentos?

A PARTIR DEL PROPIO ALIMENTO CRUDO

La mayoría de los alimentos crudos contienen muchos microorganismos de forma natural: carnes frescas, pescados y mariscos, huevos y verduras...

• A PARTIR DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Muchas partes de nuestro cuerpo contienen microorganismos: la boca, la nariz, las orejas, el pelo, las uñas, la piel y los intestinos... que pueden contaminar los alimentos a través de las manos, granos y heridas, de la saliva que se emite al toser o estornudar o tras realizar una visita al cuarto de baño.

• POR CONTAMINACIÓN CRUZADA

Es la transmisión de microorganismos entre alimentos crudos y cocinados. Esta se puede dar a través de las manos del manipulador, de las superficies de trabajo (tablas de cortar de madera), utensilios de cocina mal lavados (cuchillos, batidoras), trapos de cocina, por contacto directo o indirecto (goteo) entre alimentos crudos y cocinados, etc.

• OTRAS FUENTES DE MICROORGANISMOS

Son el polvo y la tierra que puede encontrarse en los productos de origen vegetal, en el suelo o en el ambiente, los animales (insectos, roedores...), desperdicios y basuras insuficientemente aislados, etc.

Los tratamientos de higienización, por ejemplo a través de calor como la esterilización o un adecuado tratamiento culinario, destruirán, en la gran mayoría de los casos, los microorganismos presentes en los alimentos de forma natural. Una correcta manipulación y un estricto control de todas estas posibles fuentes contaminantes evitarán que un alimento libre de microorganismos se contamine posteriormente.

La contaminación cruzada se puede dar a través de las manos del manipulador, de las superficies de trabajo, utensilios de cocina mal lavados, trapos de cocina, por contacto entre alimentos crudos y cocinados, etc.



2 La práctica. ¿Qué podemos hacer en materia de Seguridad Alimentaria

2.1 Las instalaciones



Cuidamos la decoración de nuestro establecimiento eligiendo cada detalle para que sea un lugar agradable y acogedor. También nos esmeramos en la elección del equipo, esencial para desarrollar las tareas diarias de una manera más cómoda y práctica... y sin embargo, a la hora de diseñar las instalaciones, podemos pasar por alto algunos aspectos que serán decisivos para garantizar nuestros productos y que nos facilitarán la tarea de su limpieza y conservación.

Resulta imprescindible decir que los requisitos de las instalaciones del establecimiento han de responder a sus necesidades específicas y al grado de riesgo higiénico-sanitario que generemos con nuestra actividad: es decir, no es lo mismo diseñar un bar de elaboración de pinchos que un restaurante en el que se sirvan banquetes de boda. En este sentido, hay que ser realistas con las dimensiones y limitaciones de nuestro establecimiento a la hora de establecer el tipo de actividad a desarrollar, y por tanto, nuestro nivel de riesgo.

Diseño de las diferentes áreas de trabajo

En primer lugar, es fundamental distribuir correctamente el espacio para delimitar las diferentes áreas de trabajo. En algunos casos esta distribución no se realizará físicamente mediante tabiques o separadores, sino que responderá a diferentes zonas en las que se desarrollarán las distintas actividades, siempre a una distancia prudencial de seguridad que impida las interferencias.

Se establecerá una cadena de trabajo de "no retorno" (siempre hacia adelante) que impida que las diferentes actividades que realicemos se crucen, separando claramente las zonas destinadas a cada tipo de trabajo: una zona para la recepción de materia prima, otra zona para su almacenamiento y conservación equipada con los refrigeradores, congeladores y despensas o almacenes

necesarios; una zona de limpieza y procesado de materias primas (en algunos casos separadas según el tipo de alimento); una zona de tratamiento culinario, y otra zona de emplatado o conservación del producto elaborado (si fuera necesario) a la temperatura y condiciones adecuadas hasta el consumo.

A medida que avancemos en la cadena de trabajo, y si esta se realiza de manera correcta, iremos higienizando los alimentos: en general, un alimento crudo tiene más probabilidades de estar contaminado que uno lavado, y el grado de contaminación de éste probablemente sea mayor que uno cocinado con calor... Un contacto entre un alimento crudo y otro cocinado, bien de forma directa o a través de un utensilio de trabajo (lo que se denomina "contaminación cruzada") puede resultar fatal. Con una cadena de trabajo siempre "hacia adelante" estaremos poniendo los medios para que esta situación no se produzca.

Imaginemos que nuestro establecimiento es un túnel de lavado de coches: el coche entra sucio por un lado (materia prima) y sale limpio por el otro (plato elaborado), y mientras atraviesa el túnel (la cadena de trabajo), ha de ir necesariamente siempre hacia delante, ya que si retrocediera le caería el detergente después del aclarado y el resultado no sería el correcto.

El coche, en definitiva, va sufriendo una serie de procesos (detergente, cepillado, aclarado y abrillantado) para que, al final, se pueda recoger un coche pulcro y brillante (¡nuestro plato elaborado!) y ojo, porque si no vamos a usar de momento el coche y lo queremos limpio y reluciente, habremos de guardarlo de una manera adecuada, protegido del polvo y la lluvia. Así mismo conservaremos nuestro plato elaborado, en las condiciones adecuadas hasta su consumo, para que al ir a buscarlo siga libre de contaminantes.

Además, y volviendo a nuestro recinto de cocinas, resulta importante diferenciar las instalaciones de lavado de los alimentos de los lavamanos destinados a este fin. Ambos están dotados de agua caliente y fría, y accionados de ma-

Los requisitos de las instalaciones del establecimiento han de responder a sus necesidades específicas y al grado de riesgo higiénico-sanitario que generemos con nuestra actividad: no es lo mismo diseñar un bar de elaboración de pinchos que un restaurante de banquetes de boda

A la hora de diseñar las instalaciones, el hostelero puede pasar por alto algunos aspectos que son decisivos para garantizar sus productos y que le facilitarán la tarea de su limpieza y conservación



nera no manual (con pedal), y estos últimos equipados con dispensador de jabón, así como un sistema de secado higiénico (toallitas desechables con su contenedor, mejor que secadores de aire caliente que provocarán, además de corrientes posibles portadoras de polvo y suciedad, un aumento de temperatura). Los lavamanos deberán situarse próximos a la zona de manipulación para una mayor accesibilidad durante el trabajo. En algunos casos de riesgo elevado por el tipo de actividad o volumen de trabajo, es necesario que la limpieza del equipo y utensilios de trabajo se realice también por separado.

- EL ALMACENAMIENTO DE UTENSILIOS Y MATERIAL DE LIMPIEZA

Debidamente etiquetado, se realizará siempre en lugares destinados exclusivamente a este fin y separados de la zona de almacenamiento y manipulación de alimentos: de esta manera evitaremos el riesgo de su contaminación por agentes químicos e incluso de fatales errores de confusión de envases provocados por despistes o por las prisas del trabajo.

- AREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

Lógicamente se necesitarán cubos cercanos a los puestos de trabajo para recoger los residuos que se van generando durante la actividad. Estos contenedores serán de fácil limpieza, tendrán cierre hermético y accionamiento no manual, y dispondrán de bolsa que se retirará periódicamente durante la jornada, evitando su acumulación, a una zona de almacenamiento hasta su eliminación. Esta área de almacenamiento de residuos estará totalmente aislada de las otras zonas de trabajo (¡es un importante foco de contaminación!). Cubos con tapa cerrados y puerta también cerrada atenuarán el riesgo. Una toma de agua, materiales de fácil limpieza y desinfección y luz suficiente nos ayudarán a mantenerlo en unas condiciones higiénicas adecuadas. Importante: la salida para la evacuación de residuos no deberá ser la misma que la de entrada de ma-

teria prima: en nuestra cadena de trabajo, el principio y el final nunca deben cruzarse.

- AREA DE VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS

Además de ser independiente, no se comunicará directamente con las otras zonas de trabajo. Deberá equiparse con lavamanos de agua caliente y fría, dispensador de jabón y toallitas desechables o secador de aire caliente. Además, habrá de disponer de taquillas para guardar convenientemente la ropa, lo que ayudará a mantenerla ordenada y limpia.

Materiales

En el equipamiento de una cocina es fundamental la selección e higiene de los materiales que entran en contacto directo con los alimentos. Para facilitar esta labor, existen en el mercado materiales que incorporan una protección antibacterias.

Una de las medidas de prevención fundamentales para garantizar la higiene en nuestras cocinas es la adecuada elección de los materiales utilizados en las instalaciones de trabajo, como revestimientos, encimeras, pavimentos o mobiliario.

La idoneidad de cada material puede medirse a partir de diversos factores. En primer lugar, debe valorarse la facilidad de su limpieza y desinfección, así como considerar su resistencia ante elementos que pueden provocar su deterioro, como agentes químicos, golpes y rayaduras, oxidación y corrosión, o la exposición a la luz solar y a las distintas temperaturas de trabajo.

También debe tenerse en cuenta que sean impermeables, no porosos ni absorbentes, siendo preferibles los materiales lisos –no rugosos ni con relieves– y de color claro.

Otro factor a tener en cuenta es que su estructura sea de fácil reparación o sustitución, aunque manteniendo la continuidad de las superficies; evi-

Un contacto entre un alimento crudo y otro cocinado, bien de forma directa o a través de un utensilio de trabajo (lo que se denomina “contaminación cruzada”) puede resultar fatal





tando las juntas, donde puede acumularse suciedad y microorganismos. Materiales como el cuarzo, el acero inoxidable, los revestimientos cerámicos vitrificados o algunos plásticos y resinas cumplen perfectamente estos requisitos.

A los materiales que entran en contacto directo con los alimentos se les debe exigir que no transmitan sustancias que puedan ser peligrosas o modifiquen su olor, sabor o color.

Protección antibacterias

Para facilitar esta labor de elección de los materiales utilizados en nuestras instalaciones, existen en el mercado productos que además de cumplir estos requisitos incorporan una protección antibacterias, que garantiza un elevado grado de higiene y seguridad. En el ámbito de las superficies de cocina, tanto a nivel profesional como en el ámbito del hogar, Cosentino es pionero en la incorporación de esta tecnología a sus **encimeras de cuarzo Silestone®**

Todos sabemos que los microorganismos, suponen uno de los principales peligros en la correcta higiene de la cocina. En los últimos años se ha avanzado de forma notable en el estudio de la microbiología, lo que ha permitido conocer las condiciones de aparición y reproducción de estos seres contaminantes. Sin necesidad de alargarse demasiado en esta cuestión, sí conviene realizar una distinción básica entre dos tipos de contaminación microbiana: la que tiene su origen en la materia prima y la que es consecuencia de la incorporación de microorganismos durante el proceso de manipulado del alimento, a partir de su contacto con otros alimentos o con las áreas e instrumentos de trabajo. En este último caso, el mejor remedio para evitar su desarrollo es la prevención, mediante la aplicación de una serie de buenas prácticas relacionadas con nuestra propia higiene y la

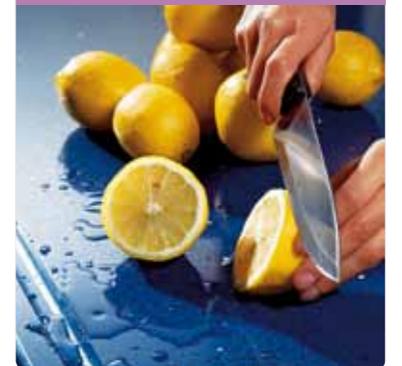
limpieza de los materiales, tanto del instrumental como de las superficies. En este sentido, cabe recordar el orden básico de trabajo: limpieza de materiales y, a continuación, su desinfección. Este orden tiene un razonamiento muy sencillo: los gérmenes pueden “protegerse” con la grasa o el polvo, por lo que conviene eliminar estos elementos antes de la aplicación de los desinfectantes.

La aplicación de la tecnología: superficies antibacterias

Al hablar de la higiene de los materiales y las superficies también conviene destacar el notable avance que se ha experimentado en los últimos años en este campo, gracias a la aplicación de diversos avances tecnológicos que permiten reducir notablemente el riesgo de aparición y desarrollo de microorganismos. Junto a la aparición de productos de limpieza específicos para cada zona de trabajo, entre las novedades más destacadas en este aspecto figuran las superficies de cuarzo Silestone®, destinadas principalmente a cocinas y baños, que incorporan tecnología antibacterias. Esta novedad, desarrollada por la compañía almeriense Cosentino, fue seleccionada por la prestigiosa revista Time como una de las siete “innovaciones tecnológicas que marcarán la actividad diaria de las personas en el siglo XXI”, lo que reconoce la importancia del producto.

Junto al reconocimiento internacional de la **encimera Silestone® antibacterias**, Cosentino ha logrado que esta superficie se haya convertido en un producto de referencia en el mercado, tanto entre los profesionales de la restauración como entre el resto de la población. La preocupación de esta compañía por la higiene en la cocina se observa también en la creación del **Instituto Silestone para la Higiene en la Cocina,®** un foro para el intercambio de opiniones, y el estudio y la divulgación de la higiene en la cocina.

El aditivo antibacterias queda integrado en la estructura de cuarzo de la superficie Silestone® y evita que los microbios puedan multiplicarse y propagarse al entrar en contacto con la superficie





Las encimeras de cuarzo Silestone® destinadas principalmente a la cocina, tanto en instalaciones profesionales como en el hogar, fueron seleccionadas por la revista Time como una de las siete “innovaciones tecnológicas que marcarán la actividad diaria de las personas en el siglo XXI”

Un producto único

La integración de la tecnología antibacterias en las superficies de cuarzo Silestone® responde a la voluntad de Cosentino de perfeccionar una superficie que ya ha logrado sustituir a los tradicionales revestimientos de cerámica, tanto en cocinas y baños, como en suelos, paredes, mostradores de comercios y bares, escaleras, mesas o bañeras. Este aditivo antibacterias, desarrollado por la empresa estadounidense Microban, queda integrado en la estructura de cuarzo de la encimera Silestone® y evita que los microbios puedan multiplicarse y propagarse al entrar en contacto con la superficie. Por ejemplo, reduce el riesgo de desarrollo de las bacterias causantes de infecciones por listeria o salmonelosis. Esta protección especial también resulta eficaz en el mantenimiento de la encimera, ya que evita la aparición del moho que causa manchas y olores.

La principal aportación de Cosentino a la higiene en la cocina es la aplicación de la protección antibacterias a amplias superficies de trabajo. Hasta la fecha, esta tecnología se había destinado únicamente a instrumental de cocina y productos de higiene, como pasta de dientes, champús y geles, productos cosméticos, líquidos lavavajillas, cuchillos, envases de alimentos, tablas para cortar alimentos, fregaderos, humidificadores o electrodomésticos. En la actualidad, la eficacia de una superficie de cuarzo reforzada con esta protección permite su instalación en otros espacios donde también se requiere una higiene máxima, como piscinas, saunas u hospitales.

Dureza, resistencia y fácil mantenimiento

La protección antibacterias se añade al resto de ventajas de las superficies Silestone® formadas en un 94% por cuarzo natural. Gracias a las singulares características de este mineral, la encimera presenta una elevada dureza y resistencia al rayado, y una gran consistencia de color, lo que

permite ofrecer una extensa gama cromática y de texturas. La composición de la superficie, de baja porosidad y especialmente resistente a las manchas, facilita su mantenimiento y presenta una elevada resistencia a los ácidos, por lo que también es una superficie apta para laboratorios. Con el objetivo de asegurar el mejor mantenimiento de la encimera, Cosentino cuenta con un **kit exclusivo** de productos de limpieza especialmente indicados para las encimeras Silestone®.

Sin duda, la posibilidad de contar con un producto antibacterias resulta de gran ayuda para evitar el surgimiento de bacterias. Diversos estudios corroboran la eficacia de esta tecnología: en superficies sin esta protección, las bacterias se multiplican rápidamente, mientras en las encimeras Silestone® se observa un importante descenso del número de microorganismos, tanto encima como alrededor del producto. Sin embargo, para que esta protección sea realmente efectiva es necesario mantener las normas básicas de higiene y mantenimiento, y extremar la precaución ante el uso de productos como desengrasantes, en especial los que contengan sosa cáustica en su composición. En este mismo sentido, conviene recordar la necesidad de almacenar correctamente los productos de limpieza, impidiendo su contacto con los alimentos, o la misma protección de las materias primas o de los platos preparados.



A los materiales que entran en contacto directo con los alimentos se les debe exigir que no transmitan sustancias que puedan ser peligrosas o modifiquen su olor, sabor o color

SPSA: Sistemas Pasivos de Seguridad Alimentaria en cocinas

Se trata de un nuevo concepto de gestión en seguridad alimentaria desarrollado mediante la implantación de Sistemas Pasivos de Seguridad Alimentaria (SPSA), definidos como todos aquellos materiales y equipos de última generación que instalados en la cocina mejoran su nivel de seguridad e higiene sin que se modifiquen sustancialmente los hábitos del usuario. Este concepto que resulta novedoso en el campo de la alimentación, es ampliamente estudiado, desarrollado y utilizado en otros sectores como el de la automoción, en el que la seguridad es una prioridad absoluta. Equipar a los coches con sistemas de protección extra como habitáculos indeformables, cinturones de seguridad o airbags ha supuesto un cambio absolutamente radical en el ámbito de la seguridad vial. Al dotar a las cocinas con Sistemas Pasivos de Seguridad Alimentaria (SPSA) se cuenta con un extra de seguridad, principalmente microbiológica, a partir del cual el usuario, agente activo del proceso, mejorará sus resultados sin cambiar sus hábitos de manipulación y por el que el consumidor estará más protegido. Así, los SPSA dificultan el inicio y la propagación de la contaminación en una cocina reduciendo sus consecuencias en el caso de que ésta se produzca. Estos SPSA en ningún caso sustituirán unas correctas prácticas de manipulación por lo que la continua información y formación del usuario siempre será necesaria, tampoco relajarán un sistema de trabajo basado en el APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos) en cocina profesional, pero sí representarán un plus de protección frente a posibles peligros alimentarios.

Podemos incluir dentro de Sistemas Pasivos de Seguridad Alimentaria (SPSA) en cocinas los siguientes sistemas basados en diferentes estrategias cuyo objetivo común es incrementar el nivel de seguridad en su uso:



Otros puntos a tener en cuenta

- **LOS TECHOS HAN DE SER LISOS** nada de tuberías, cables o vigas a la vista que acumulen suciedad. El mejor revestimiento de un techo será una pintura plástica lavable y lisa.
- **LOS PUNTOS DE UNIÓN ENTRE SUELOS, PAREDES Y TECHOS** serán redondeados, evitando ángulos en donde se acumule polvo y suciedad.
- **HAY QUE EVITAR EN TODO MOMENTO RINCONES INACCESIBLES** que dificulten la limpieza y sean focos de acumulación de suciedad o desarrollo de plagas. Las instalaciones y equipos no fijos deberán moverse o ser fácilmente desmontables.
- **LA ILUMINACIÓN**, bien natural o artificial, será suficiente para desarrollar las diferentes actividades no sólo en el área de cocina, sino también en zonas de almacenamiento como despensas o cámaras, cuartos de basuras, etc. Los puntos de luz artificial deben estar protegidos para evitar que, en caso de rotura, caigan sobre los alimentos o los equipos de trabajo.
- **LA VENTILACIÓN**, natural o forzada (campanas extractoras) ha de ser la suficiente, de tal manera que se evite la acumulación de humos y que la temperatura se dispare peligrosamente.
- **LAS VENTANAS** de las zonas de circulación de alimentos estarán protegidas por rejillas de malla cuyo tamaño de red evite la entrada de insectos y por supuesto de cualquier otro animal de mayor tamaño. Es conveniente que estas rejillas puedan extraerse para su limpieza.
- **LAS PUERTAS DE VAIVÉN** resultan muy prácticas como separación de diferentes áreas, ya que pueden accionarse sin la ayuda de las manos y tienden a quedar siempre cerradas.
- **CUIDADO CON LOS SUMIDEROS:** tanto su estructura como su sistema de desagüe, además de facilitar la limpieza y desinfección, deberán evitar tanto su desbordamiento como el estancamiento de líquidos y en ningún momento ser una posible vía de acceso de plagas.

BUENAS PRÁCTICAS

- Aplicar en el establecimiento unas Buenas Prácticas de Higiene, así como programas tanto de Limpieza y Desinfección (L+D), como de Desinsectación y Desratización (DDD), que se desarrollarán en capítulos posteriores.

SEGURIDAD ALIMENTARIA ¿Qué podemos hacer en esta materia?

- Cumplir las normativas vigentes relativas a la Higiene Alimentaria: es imprescindible conocer y cumplir la legislación para poder desarrollar nuestra actividad. Estas reglamentaciones serán más o menos estrictas y exigentes en función del tipo de actividad que desarrollemos, y por tanto del grado del riesgo sanitario que estemos generando. No se trata simplemente de conseguir permisos o pasar una inspección: cada ley y cada norma han sido pensadas y desarrolladas con objeto de garantizar en cada caso la salubridad del alimento y proteger al consumidor. En ningún momento debemos ver al equipo de inspección sanitaria como "la parte contraria, sino como una valiosa fuente de información y un colaborador frente a una causa común: el proporcionar alimentos más seguros y saludables a los clientes".
- Informarnos y formarnos continuamente: conociendo la teoría sobre las posibles fuentes de contaminación y las necesidades de los microorganismos para vivir podremos, vigilando y controlando el alimento desde su origen hasta su consumo (la cadena epidemiológica), trabajar en la práctica con más seguridad y evitar en buena medida la toxi-infección. No dejaremos un tema tan importante al azar porque debemos y podemos controlarlo.

En este sentido disponemos de una herramienta muy útil que nos permite realizar esta vigilancia de una manera sistemática y eficaz: el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC). Se trata de un sistema de autocontrol basado en la prevención en el que se analiza, valora y vigila todos y cada uno de los factores que influyen en la seguridad del alimento con el objeto de garantizar un alto nivel de protección a la hora de consumirlo. Para todo ello resulta básico conocer realmente a fondo nuestro establecimiento y nuestra actividad, así como los diferentes factores que en ella intervienen para poder tomar las medidas oportunas en cada caso. ■

2.2 La materia prima



Para desarrollar nuestra actividad necesitamos partir de una serie de alimentos que hay que seleccionar previamente. De la materia prima, y en el caso de la hostelería, de la gran variedad de ingredientes que se utilizan en las preparaciones dependerá, en muy buena medida, el resultado final.

Es el momento de aplicar en la práctica esos conceptos teóricos que comentábamos al comienzo de esta guía sobre la calidad de un alimento: "el grado de calidad de un alimento será fiel reflejo, además del tipo y variedad del mismo, de su origen, de su proceso de producción, de las condiciones de conservación, del transporte y, por supuesto, de la preparación final para el consumo. De todo ello dependerá su grado de frescura, su aspecto, olor, sabor, su contenido en nutrientes y su grado de disponibilidad, así como su carga de posibles contaminantes".

La seguridad de las materias primas es un elemento clave y una condición indispensable como punto de partida de nuestras preparaciones.

¿Qué parámetros hemos de usar a la hora de seleccionar las materias primas?

Evidentemente nos podemos guiar por lo que percibimos a través de los sentidos: su color, olor, sabor, texturas..., es decir, por su calidad organoléptica. Pero en la gran mayoría de los casos no tendremos ocasión de catar los alimentos hasta una vez adquiridos, y si además no realizamos la compra directamente y nos llega a través de proveedores, ni siquiera los veremos hasta llegar al establecimiento, por lo que el único recurso que queda, si estos alimentos no nos satisfacen, es rechazarlos. Así que a priori, y como única referencia, este parámetro de selección de materias primas no resulta muy práctico.

Respecto a la calidad nutricional, nos servirá para planificar la oferta de platos de una manera equilibrada y realizar los pedidos, pero no para evaluar las materias primas. Por último, tenemos la calidad higiénico-sanitaria, la que valora el nivel de seguridad del alimento. Sería maravilloso conocerla a simple vista, pero esto resulta imposible: sólo unos análisis específicos nos darán estos valiosos datos, y para entonces nuestra materia prima probablemente esté ya en el estómago de un cliente. ¡Demasiado tarde! Un hecho que confunde es que un alimento puede ser muy fresco y, sin embargo, estar contaminado bien a nivel microbiológico o químico. Además, es importante saber que los microorganismos origen de toxoinfecciones no suelen ser alterantes del alimento, es decir, que el olor, color o sabor del alimento puede parecer normal, y sin embargo, estar contaminado. También resulta confuso utilizar el concepto de alimento natural, ya que en ocasiones "natural" puede ser sinónimo de incontrolado. Aunque iremos viendo cómo valorar la calidad de diferentes tipos de alimentos y conocer su riesgo sanitario, la regla de oro a la hora de obtener la materia prima es la selección de proveedores o puntos de compra de confianza que nos garanticen la seguridad y calidad de los alimentos que estamos adquiriendo.

Tipos de alimentos

El riesgo sanitario, y por tanto su grado de seguridad, dependerá básicamente del tipo de alimento del que se trate y de si se le ha sometido o no a tratamientos especiales en su producción. Además, resultarán determinantes las condiciones que ha sufrido hasta llegar al establecimiento en cuanto a su manipulación, tiempo previo de almacenamiento, temperatura, modo de transporte, etc. También es importante valorar el destino que hemos asignado a cada producto respecto a su posterior manipulación y pro-

La regla de oro a la hora de obtener la materia prima es la selección de proveedores o puntos de compra de confianza, que nos garanticen la seguridad y calidad de los alimentos que estamos adquiriendo





Un hecho que confunde es que un alimento puede ser muy fresco y sin embargo estar contaminado a nivel microbiológico o químico. Además, los microorganismos origen de toxi-infecciones no suelen ser alterantes del alimento. Nos puede parecer normal y sin embargo estar contaminado

cesado: no es lo mismo que el alimento se vaya a someter a un cocinado o que se vaya a consumir crudo.

Los productos frescos no han sido sometidos a ningún tipo de tratamiento tras su obtención. Pueden ser rápidamente perecederos, como los pescados, o tener una vida más larga. Debido a que son susceptibles de contener cargas microbianas, deben ser manejados con prudencia, tanto en la recepción como en el almacenamiento, manipulación y rápido consumo, con el objeto de evitar posibles contaminaciones.

Otros productos son sometidos a algún tipo de tratamiento para prolongar su vida útil: pueden ser simplemente procesos de conservación como salazones o ahumados, refrigeración y congelación, tratamientos de higienización como la pasteurización o esterilización... hasta los alimentos de última generación sometidos a sistemas punteros de higienización y/o conservación que aseguran calidad ahorrando costos y tiempo.

Aquí haremos una importante distinción: los tratamientos higienizantes conservan el alimento a base de reducir la carga microbiana mediante la aplicación de procesos especiales (por ejemplo térmicos como la pasteurización). Sin embargo otros métodos de conservación simplemente modifican las condiciones del alimento para detener o por lo menos ralentizar su reproducción y desarrollo: es el caso de la conservación mediante frío o por salazón.

Además, un correcto sistema de envasado resultará vital para proteger el producto, creando las condiciones necesarias para garantizar la seguridad del alimento y evitar posibles contaminaciones (tanto microbiológicas como químicas) o permitir desarrollos microbianos no deseados. Los modernos procesos de producción de alimentos combinan diferentes tratamientos de la materia prima con eficaces sistemas de envasado (nuevos materiales, atmósferas modificadas, etc.).

Parámetros de calidad

Para valorar el estado de los productos que estamos adquiriendo, deberemos ejercer de detectives analizando los diferentes indicios que nos darán una idea de su situación, y todo esto habiendo elegido un proveedor o punto de compra de confianza. Veamos los parámetros generales de calidad para los principales tipos de alimentos y su riesgo sanitario:

- FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS**
 Cuanto más frescas, mejor; tersas, y sin golpes ni magulladuras, partes blandas o mohosas. La mejor relación calidad-precio la encontraremos en las de temporada. Cuidado con los posibles restos de tratamientos plaguicidas y con la presencia de tierra en patatas, puerros, etc., que pueden contaminar otros alimentos o instalaciones. Ambos se eliminan con un meticuloso lavado. Si las verduras se van a consumir crudas, como es el caso de las ensaladas, añadir al agua de remojo unas gotas de lejía apta para la desinfección de aguas y alimentos, sin olvidar realizar posteriormente un profundo aclarado con agua potable.
- CARNES, AVES Y CAZA**
 Se trata de alimentos muy perecederos que precisan de refrigeración. Su aspecto dependerá de la especie de la que procedan, pero en general deberán evitarse los colores parduscos, el olor intenso y la presencia de una capa viscosa en su superficie. Siempre deberá proceder de mataderos homologados que garanticen su higiene. Hay que tener especial cuidado con la carne de aves, las carnes picadas y las vísceras consideradas de alto riesgo sanitario, así como las piezas de caza que en cualquier caso deberán someterse a control veterinario.
- PESCADOS Y MARISCOS**
 Altamente perecederos, necesitan refrigerarse y consumirse lo antes posible. Un pescado fresco se caracteriza por unas escamas fuertemente adheridas al cuerpo, ojos brillantes y agallas rojas. Su olor recordará al de las algas marinas. Los mariscos son alimentos de alto riesgo sanitario y deberán proceder siempre de zonas controladas sanitariamente. Los moluscos bivalvos como las almejas, ostras, mejillones deberán adquirirse siempre vivos y comercializarse tras un
- LEGUMBRES Y CEREALES**
 Son productos secos que suelen conservarse bien, pero cuidado con indicios de humedad. Las legumbres deberán presentar granos del mismo tamaño, enteros y sin agujeros, y de color similar. Hay que controlar un posible desarrollo de insectos en su interior (como el gorgojo de las alubias), así como la integridad del envase.

Los tratamientos higienizantes conservan el alimento a base de reducir la carga microbiana mediante la aplicación de procesos especiales (por ejemplo térmicos, como la pasteurización)



periodo previo de depuración. Es importante tener en cuenta también la estacionalidad del marisco.

• HUEVOS Y OVOPRODUCTOS

Los huevos se consideran alimentos de alto riesgo cuando no han sufrido un tratamiento higienizante, por lo que está prohibida su utilización en crudo, por ejemplo, para salsas como la mahonesa. Su cáscara deberá estar limpia (sin restos de heces), intacta y sin fisuras. Una vez abierto, la clara será densa, transparente y limpia, y la yema bien tersa, abombada y en posición central. En un huevo viejo la clara se vuelve líquida y la yema se desplaza hacia un lado como desinflada. El color de la cáscara no afecta a su calidad. Los ovoproducidos (clara, yema o huevo entero líquido, congelado o en polvo) son derivados que sustituyen al huevo con la característica de haber sido sometidos a tratamientos higienizantes, normalmente térmicos, principalmente para eliminar el riesgo de contaminación por salmonela. Aun así deben manipularse con mucha precaución, ya que constituyen un verdadero caldo de cultivo para todo tipo de microorganismos.

• LECHE Y LÁCTEOS

La leche cruda es un alimento de alto riesgo sanitario que puede llegar a transmitir diferentes enfermedades. Sin embargo, hoy en día se somete a diferentes tratamientos térmicos (pasteurización, esterilización, tratamientos UHT) obteniéndose bien

una leche de consumo segura o una base para la elaboración de diferentes derivados lácteos. Respecto a su envase, es preferible elegir uno opaco a la luz y tener en cuenta que, una vez abierto, la leche se ha de mantener refrigerada. Otras opciones son las leches de larga duración como las deshidratadas o condensadas. Respecto a los lácteos, son de elevado riesgo sanitario, y por lo tanto deberemos extremar las precauciones con la nata y los quesos frescos.

• CONSERVAS Y SEMICONSERVAS

Pueden conservarse verduras, frutas, pescados y carnes, que tras someterse a un tratamiento higienizante se envasan en un recipiente hermético. Su riesgo sanitario es alto debido precisamente a que en este tipo de envases pueden desarrollarse microorganismos muy peligrosos que no necesitan oxígeno para vivir (los causantes del botulismo). Debemos fijarnos en que el envase no esté hinchado o abombado y que al abrirlo no silbe con un "pffff". Hay que rechazar también conservas con líquido turbio o cuyo envase esté oxidado, especialmente por dentro, o con golpes y deteriorado. Y una última aclaración: las semiconservas como las de las anchoas necesitan refrigeración. Hay que huir siempre de las conservas y embotados caseros porque sus procesos térmicos son demasiado a menudo ineficaces y resultan muy peligrosos.

• CONGELADOS Y ULTRACONGELADOS

Se deben rechazar aquellos que muestren evidencias de que en algún momento se ha roto la cadena del frío, es decir, que se ha producido una descongelación aunque haya sido parcial, como por ejemplo por la presencia de escarchado en el alimento.

• PRODUCTOS ENVASADOS AL VACÍO

Resultan muy cómodos, ya que pueden distribuirse por raciones de alimentos. Están recubiertos por un material plástico flexible y es conveniente comprobar que el vacío realmente se mantiene y no existen bolsas de aire. En algunos casos deben combinarse con refrigeración, en los cárnicos por ejemplo, resultando de alto riesgo sanitario. En ocasiones el envasado al vacío responde a la conservación de olor y sabor, como el caso del café.

• PRODUCTOS ENVASADOS EN ATMÓSFERAS CONTROLADAS Y PLATOS COCINADOS

Son los alimentos de última generación, en los que se ofrece una excelente variedad con una buena relación calidad precio que además ahorra tiempo. Se caracterizan por un cuidadoso sistema de producción en el que prima la higiene y el riguroso control junto con eficaces sistemas de envasado, combinados a menudo con refrigeración, y en los que resulta muy importante respetar escrupulosamente tanto las instrucciones de almacenamiento y uso, como las fechas de caducidad, debido a que su vida útil es corta.

Los proveedores

Como ya se ha comentado, aunque evaluemos la calidad y seguridad de los alimentos que adquirimos como punto de partida de nuestras preparaciones, el aseguramiento de la calidad de los proveedores es un requisito de máxima importancia. De nada sirve que nos esforcemos en mantener unos estándares de calidad si éstos resultan de partida inexistentes.

No se trata simplemente de confiar en nuestro proveedor porque es "el de toda la vida", sino en poder cuantificar su nivel de seguridad y control de riesgos, y esto lo obtendremos principalmente exigiéndole garantías demostrables mediante **programas de autocontrol y APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos)**.

Los datos de nuestro interés quedarán reflejados en las especificaciones de las materias primas, es decir, documentos en donde se detallan todos y cada uno de los factores que se consideren importantes para juzgar su calidad y seguridad, como descripción de las instalaciones de producción, del alimento y su utilidad; su lista de ingredientes; sus características físico-químicas y microbiológicas, así como los límites de tolerancia, planes de muestreo y análisis, envasado, cantidad y etiquetado, reglamentaciones específicas, condiciones de almacenamiento y distribución, e instrucciones de uso y manipulación. Los certificados de análisis realizados por laboratorios homologados, así como la realización de auditorías serán también garantía de calidad.

Transporte y recepción

Tanto si el transporte lo realiza el proveedor como si corre por nuestra cuenta, deberá asegurar que las materias primas lleguen a su destino en unas condiciones óptimas para su utilización. De nada sirve cuidar la seguridad y la calidad de la materia prima en su origen si el transporte no

El etiquetado



Es sin duda la tarjeta de presentación del alimento, en la que se recoge importante información, además de ser una valiosa arma a la hora de evaluar su calidad. En general deberá reflejar:

- El nombre del producto y su designación de calidad si ésta estuviera tipificada. Debe señalar su estado físico o tratamiento si éste puede dar lugar a confusiones (por ejemplo leche en polvo). También se reseñarán situaciones especiales, como el haber sido tratados con radiaciones ionizantes
- Lista de ingredientes en orden decreciente según su peso
- Cantidad neta para productos envasados
- Fecha de duración mínima, hasta la cual el producto mantiene sus propiedades específicas en condiciones de conservación apropiadas, o fecha de caducidad en su caso
- Condiciones especiales de conservación, así como el modo de empleo
- Identificación de la empresa responsable del producto
- Código de identificación del lote, es decir, del conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas. Este valioso dato permitiría localizar y retirar del mercado todas las unidades en caso de detectarse un problema en una de ellas
- Lugar de origen o procedencia
- En los alimentos no envasados deberá figurar, además de la denominación del alimento, su categoría, variedad y origen si así lo exige su Norma de Calidad correspondiente. En el caso de las carnes, se expresará la clase o tipo de canal de procedencia y la denominación comercial de la pieza. ■



El riesgo sanitario de las conservas es alto debido a que en sus envases pueden desarrollarse microorganismos muy peligrosos que no necesitan oxígeno para vivir (los causantes del botulismo)



resulta el adecuado para mantenerla. Un alimento seguro puede dejar de serlo si el transporte no se realiza correctamente. Así, cada alimento necesitará de unas condiciones de transporte que deben observarse minuciosamente. Los principales factores a tener en cuenta son sin duda el tiempo transcurrido desde que el alimento sale de su centro de producción u origen hasta la llegada a destino (cuanto más breve, mejor) y, muy especialmente, la temperatura. Este es un factor que deberá controlarse rigurosamente: los alimentos que precisen mantenerse a bajas temperaturas, como es el caso de productos frescos (carnes, pescados) y por supuesto los productos congelados, deben siempre transportarse en vehículos especiales, que aseguren que no se rompa la cadena del frío.

Otros puntos a tener en cuenta son la limpieza, y desinfección si fuera necesaria, de los receptáculos o contenedores; el disponer de espacio suficiente para transportarlos con holgura evitando aplastamientos y golpes, y desde luego, cualquier tipo de contacto que pueda generar una contaminación.

Resultará de gran utilidad una hoja de registro de vigilancia que compruebe parámetros de calidad de cada alimento a su llegada al establecimiento, como el aspecto visual, la integridad del envase, las fechas de caducidad, la temperatura de recepción, etc.

La recepción, y si procede la limpieza de las diferentes materias primas se realizará, siempre que sea posible, en un local o espacio reservado para este fin. Cuando estas operaciones se realicen en el mismo espacio que el dedicado a la elaboración propiamente de las comidas preparadas, se realizarán de manera que se evite toda posibilidad de contaminación cruzada con otros alimentos (tanto entre materias primas con producto elaborado como entre materias primas incompatibles entre sí), produciéndose en distinto momento de la elaboración y separadas por operaciones de limpieza y desinfección de las superficies y útiles de trabajo.

Una vez realizado este paso deberá procederse a la mayor brevedad posible, y más en el caso de alimentos que precisen condiciones especiales de conservación, al almacenamiento previa selección de su destino, evitando dejar "provisionalmente" productos en lugares no destinados a este fin.

2.3 El almacenamiento y conservación

Todos los alimentos tienen una vida útil más o menos limitada y siempre acaban por deteriorarse. Para prolongarla, es necesario aplicar diferentes métodos que garanticen unas condiciones adecuadas de consumo y no supongan un riesgo para la salud del consumidor.

Entre estos métodos se encuentran tratamientos químicos como antioxidantes y conservantes autorizados, que retrasarán su deterioro, y también tratamientos físicos como la aplicación de temperaturas extremas (muy bajas –refrigeración y congelación–, o muy elevadas), evitando el rango de peligro, es decir, temperaturas templadas en las que el crecimiento bacteriano es muy rápido y el alimento se deteriora rápidamente.

En el caso de la pasteurización o la esterilización se aplican tratamientos térmicos a base de temperaturas muy altas con objeto de destruir, en el primer caso, los microorganismos productores de enfermedades (patógenos), y todos los microorganismos en el segundo. Otros métodos físicos consisten en la reducción de la humedad: alimentos desecados por métodos naturales, o deshidratados por métodos forzados o liofilizados, en los que el agua se retira por congelación.

También la adición de sal (salazones y salmueras, agua con sal) o azúcar son métodos que alargan la vida del producto. El ahumado es un método muy antiguo de conservación en el que la acción de las sustancias presentes en el humo, además de desecar el alimento, tiene un efecto higienizante. El envasado al vacío (en el que se extrae el aire por completo) o las atmósferas modificadas (en las que se crea una mezcla de gases con efecto conservante), son métodos muy utilizados con este fin en la industria alimentaria.

Casi todos estos tratamientos precisan de equipamiento y tecnología muy especializados, además de un riguroso control de producción, y en la ma-

[Conservación]

Refrigeración # Congelación
 # Pasteurización #
 Esterilización # Desecación #
 Deshidratación # Liofilización
 # Salazones # Salmueras
 # Ahumado # Envasado al vacío
 # Atmósferas modificadas
 # Antioxidantes químicos
 autorizados # Conservantes
 químicos autorizados #



Una vez que los alimentos estén en el establecimiento, los puntos fundamentales son el control de la temperatura y una correcta rotación de stocks

yoría de los casos son aplicados en el lugar de origen del alimento.

Dependiendo del tipo de tratamiento que el alimento haya sufrido, éste será más o menos estable y necesitará unas u otras condiciones de conservación que siempre deberemos observar.

Una vez que los alimentos estén en el establecimiento, resulta fundamental que su almacenamiento y conservación hasta su utilización sean los óptimos, no sólo para evitar riesgos alimentarios, sino para preservar sus propiedades nutricionales y sensoriales. Los puntos fundamentales son el control de la temperatura, que será la adecuada en cada caso, y una correcta rotación de stocks. En este sentido, y a la hora de seleccionar las condiciones de conservación, resulta fundamental la información reflejada en el etiquetado del producto, tanto para seleccionar la temperatura y condiciones de almacenamiento como las fechas de consumo preferente o caducidad.

En algunos casos, además de almacenes para materias primas, serán necesarios, dependiendo de la naturaleza de las actividades del establecimiento, recintos y dispositivos específicos para la conservación tanto de los productos intermedios como de los ya elaborados hasta su distribución y consumo, de tal manera que se garantice en todo momento la calidad e higiene del alimento.

La despensa

La despensa debe cumplir unos requisitos indispensables, como tener capacidad suficiente, dependiendo del uso que se le vaya a dar, y que permita tener los productos ordenados y "a la vista". Además, ha de ser un lugar fresco, seco y con una ventilación adecuada (el calor y la humedad son enemigos de cualquier alimento) y por supuesto, por su disposición y materiales, ser de fácil limpieza y desinfección.

En ella se almacenarán aquellos alimentos que pueden mantenerse a tem-

peratura ambiente como legumbres, cereales y derivados (harina, pastas, galletas...), además de azúcar, sal, café, cacao, especias, aceite, etc., o que hayan sido sometidos a tratamientos higienizantes que no requieran frío para su conservación, como la leche esterilizada o las conservas, todos ellos alimentos estables a temperatura ambiente.

La mayoría de frutas y verduras pueden conservarse a temperatura ambiente en un ambiente seco, fresco y muy bien ventilado. Puesto que se trata de alimentos de rápido deterioro, es imprescindible realizar una cuidadosa inspección diaria de su estado.

Para realizar una correcta rotación de stocks, conviene colocar siempre delante, para su uso más inmediato, los productos más antiguos, revisando periódicamente tanto su estado como las fechas de caducidad. También resulta eficaz llevar a cabo un registro de entradas y salidas.

Los alimentos, aunque estén envasados, no deben entrar nunca en contacto con el suelo. Además, si la despensa se sitúa en un armario, éste deberá disponer de puertas que protejan los alimentos del exterior.

No hay que caer en la tentación de guardar en la despensa, junto con los alimentos, productos de limpieza o de otra naturaleza que puedan contaminarlos: los lugares de almacenamiento de alimentos sólo deben ser destinados a este fin.

La importancia de la temperatura

Las bajas temperaturas son una de las herramientas más potentes de las que disponemos para controlar el desarrollo de los posibles microorganismos presentes en los alimentos. El frío también ralentiza o detiene muchas de las reacciones químicas que deterioran los alimentos, por lo que además de preservar su calidad sanitaria conserva sus cualidades nutricionales y sensoriales. Por todo ello es un buen sistema de conservación de los alimentos.

Hay que descongelar siempre los alimentos de una manera controlada, esto es, en la cámara frigorífica, y nunca a temperatura ambiente

En el refrigerador y congelador

Es imprescindible un sistema fiable de control de temperatura, un termómetro en un lugar visible que proporcione la lectura de la temperatura real del recinto, y en algunos casos, dependiendo del riesgo sanitario que genere nuestra actividad, también será necesario un sistema de registro de temperaturas que refleje sus posibles variaciones, así como un sistema de control de humedad. El refrigerador oscilará, dependiendo de las diferentes zonas, entre 1° -4° C, y el congelador estará siempre por debajo de -18° C para mantener los productos congelados.

La distribución de los alimentos dentro de las cámaras también es importante, y deberá ser de tal manera que se evite la contaminación entre los diferentes productos mediante contacto directo o por goteo. Además, es preferible situar los alimentos con menor riesgo sanitario en la parte superior, respetando por supuesto las diferentes zonas de almacenamiento según temperaturas.

Resulta imprescindible retirar previamente las partes de los alimentos que pueden ser un foco de contaminación: por ejemplo, la posible tierra presente en las raíces de los puerros, o las partes no comestibles del pescado o pollo.

Los alimentos almacenados deben protegerse de posibles contaminaciones mediante envases cerrados o envueltos en film transparente o papel de aluminio.

No hay que introducir alimentos calientes ni cargar excesivamente la cámara frigorífica como el congelador, porque impedirá que el aire frío circule libremente y se reparta de manera

homogénea. Además, es importante planificar la limpieza del interior del refrigerador y congelador periódicamente, descongelando

Es también importante evitar la acumulación de escarcha, porque en todos estos casos el sistema será incapaz de mantener las temperaturas de seguridad.

este último siempre que sea necesario. Será preciso desarrollar un programa de mantenimiento de los sistemas y accesorios (juntas, gomas, etc.) que asegure su buen funcionamiento. ■

Hay que tener en cuenta que el frío no es higienizante como el calor, es decir, no destruye los microorganismos, sino que ralentiza o detiene su crecimiento y desarrollo. Por el contrario, las temperaturas templadas (cercanas a la corporal) provocan el rápido desarrollo de estos microorganismos en los alimentos, y por lo tanto ponen en serio peligro su seguridad al consumirlos.

- LA MAYORÍA DE LOS ALIMENTOS CRUDOS, como carnes, pescados y mariscos, leche, quesos frescos, fiambres... son especialmente susceptibles de ser atacados por microorganismos que alteran su olor, sabor, etc.; son los llamados alimentos perecederos. Para evitar el desarrollo de estos microorganismos y más aún, de aquellos que sin alterar el alimento pueden producir una toxi-infección al consumirlo, es necesario conservar los perecederos a bajas temperaturas, bien en refrigeración o congelación, con objeto de ralentizar o detener su crecimiento.
- LOS ALIMENTOS PREPARADOS que no vayan a consumirse directamente también son perecederos, siempre que no sufran un proceso posterior de conservación y envasado, por lo que deben enfriarse rápidamente (el introducir alimentos calientes en un recinto frío no sólo altera la temperatura aumentándola de forma peligrosa, sino que además daña el sistema) y conservarse bien en refrigeración o congelarse.
- LOS HUEVOS deben también conservarse refrigerados: además de mejorar significativamente su conservación alargando su vida útil, evitaremos en gran medida el posible desarrollo de microorganismos no deseables.
- LAS SEMICONSERVAS como las anchoas y algunos envasados al vacío (fiambres, salmón ahumado...) también necesitan bajas temperaturas para su conservación.
- LOS PRODUCTOS PASTEURIZADOS tienen una vida útil muy corta y necesitan refrigeración. Por el contrario, los alimentos esterilizados pueden conservarse a temperatura ambiente, pero una vez abierto el envase deben refrigerarse.

¡Cuidado con la congelación!

- La congelación no destruye los microorganismos, sino que detiene su crecimiento. Durante la descongelación, cuando se alcanzan temperaturas intermedias, el desarrollo se reanuda y los microorganismos se multiplican.
- Es esencial seleccionar los alimentos que queremos congelar muy frescos y limpios. El proceso de congelación deberá realizarse en el menor espacio de tiempo posible, enfriándolos primero rápidamente si están cocinados. Para que la congelación se realice de manera rápida y eficaz deberemos disponer de un congelador que nos asegure temperaturas reales inferiores a -30 °C durante el proceso.
- Un alimento descongelado, aunque sea parcialmente, nunca deberá volver a congelarse, y habrá de consumirse en el menor tiempo posible conservándolo refrigerado.
- Hay que descongelar siempre los alimentos de una manera controlada, esto es, en la cámara frigorífica, y nunca a temperatura ambiente. Debemos tener especial cuidado con los líquidos exudados durante la descongelación, porque pueden ser un importante foco de contaminación.
- La utilización de alimentos congelados directamente en el cocinado, incluso en piezas pequeñas, puede resultar peligroso, ya que no asegura que el producto se cocine e higienice por completo.
- Para productos congelados industriales hay que respetar siempre las indicaciones del fabricante tanto en almacenamiento como en descongelación y uso.
- En cualquier caso, deberemos extremar las precauciones de higiene tanto con los productos seleccionados para congelar como con los alimentos descongelados.

La congelación no destruye los microorganismos, sino que detiene su crecimiento. Durante la descongelación, cuando se alcanzan temperaturas intermedias, el desarrollo se reanuda y los microorganismos se multiplican peligrosamente

2.4 La manipulación: preparación y conservación de los alimentos



Como agente activo en la cadena alimentaria, el profesional de hostelería tiene un papel determinante en relación con la seguridad y salubridad de los alimentos, y por esta razón se engloba en el grupo de manipuladores de mayor riesgo.

La Ley define como manipulador de alimentos a "toda aquella persona que, por su actividad laboral, tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio".

Los requisitos básicos que se establecen para los manipuladores de alimentos son:

1. Recibir formación en higiene alimentaria: las empresas del sector alimentario deben garantizar, mediante programas de formación continua adecuados a su actividad, que los manipuladores de alimentos dispongan de los conocimientos necesarios para desarrollar unas correctas prácticas de manipulación. Estos programas de formación siempre deberán impartirse por una entidad autorizada por la autoridad sanitaria competente, que puede ser la propia empresa.

2. Cumplir las normas de higiene en cuanto a actitudes, hábitos y comportamiento. Las manos son el vehículo principal de transmisión, por lo que se han de lavar tan a menudo como sea necesario y en un lugar especialmente preparado para este fin: entre la manipulación de diferentes tipos de alimentos o alimentos crudos y cocinados; después de manipular desperdicios o basuras; después de tocar utensilios sucios o ajenos a la actividad desarrollada; después de un periodo de descanso; muy especialmente, después de comer o fumar, y por supuesto tras usar el WC o sonarse la nariz, y siempre antes de incorporarse al puesto de trabajo.

- No fumar, comer ni masticar chicle mientras se manipulan alimentos.

Tampoco estornudar o toser sobre ellos: la saliva es un excelente vehículo de transmisión de microorganismos.

- No llevar puestos anillos o pulseras durante el desarrollo de nuestra actividad evitará que puedan entrar en contacto directo con los alimentos y contaminarlos. Una herida o corte que pueda ponerse en contacto directa o indirectamente con los alimentos es un peligroso foco de contaminación, por lo que siempre ha de ser desinfectado y protegido con un vendaje impermeable apropiado.
- Evitar la presencia no justificada de personas ajenas a la actividad de la empresa en los locales donde ésta se desarrolle, y en cualquier caso estas personas deberán en todo momento respetar las normas relativas a la higiene.
- Y muy importante: informar si se sufre cualquier enfermedad susceptible de contaminar o ser transmitida a través de los alimentos (heridas infectadas, infecciones de la piel, diarrea o trastornos gastrointestinales...), con el fin de valorar el riesgo y establecer las pautas a seguir.

3. Conocer y cumplir las instrucciones de trabajo establecidas por la empresa para garantizar la seguridad y salubridad de los alimentos.

Las empresas del sector pueden establecer además otras normas de trabajo, siempre y cuando tengan como objetivo asegurar la calidad de sus productos.

4. Mantener un grado elevado de aseo personal, llevar una vestimenta limpia y de uso exclusivo y utilizar cubrecabeza y calzado adecuado. Poner especial cuidado con la higiene de manos, uñas, nariz, boca, pelo y piel, ya que estas zonas transmiten fácilmente microorganismos.

- La indumentaria, que será preferiblemente de color claro, debe estar permanentemente limpia y cambiarse tantas veces como sea necesario, incluso a lo largo de una misma jornada de trabajo. Será además de uso exclusivo para esta actividad, y es recomendable que no disponga de bolsillos.

Las empresas alimentarias deben garantizar, mediante programas de formación continua, que los manipuladores de alimentos dispongan de los conocimientos necesarios para desarrollar unas correctas prácticas de manipulación. Estos programas de formación deberán impartirse por una entidad autorizada



La elaboración de platos con huevo crudo que no vayan a sufrir tratamiento térmico está prohibida en hostelería, debido a su alto riesgo sanitario

- El calzado, además de ser el adecuado, deberá tener suela antideslizante para evitar posibles resbalones y accidentes, y ser de fácil limpieza y desinfección.
- En algunos casos, y debido al alto riesgo sanitario generado por la actividad, será necesario el uso de mascarillas y/o guantes higiénicos.

Tratamientos culinarios fríos y calientes

Antes de su consumo, la mayoría de los alimentos va a sufrir un proceso de preparación que conlleva, por lo general, un tratamiento higienizante por calor (cocido, asado, fritura, horneados, guisado...) que destruirá muchos de los microorganismos que puedan estar presentes en los alimentos de forma natural. Si no es así, como en el caso de las frutas y verduras, la higienización se realizará mediante una cuidadosa limpieza y desinfección de los mismos. Según su tratamiento culinario, los platos pueden clasificarse por su riesgo sanitario: en general se consideran platos de bajo riesgo aquellos que se elaboran en calor y se consumen calientes (guisados y cocidos, por ejemplo); de riesgo medio aquellos que se elaboran con calor pero posteriormente se manipulan y consumen en frío (natillas, cremas pasteleras, pastel de carne...) y de alto riesgo los que su preparación no incluye el calor (mahonesa, ensaladas, nata montada...).

Evidentemente, a la hora de valorar el riesgo sanitario de una elaboración, debemos tener en cuenta además otros factores, como el tipo y calidad de los ingredientes de los que partimos, la rapidez en el consumo, etc.

Cuando los alimentos no van a sufrir tratamiento térmico, el riesgo sanitario es mayor, por lo que para minimizarlo han de ser preparados y consumidos en el menor tiempo posible y extremando la higiene, tanto en su manipulación como con el equipo y utillaje utilizado. Además, deberemos tener en cuenta algunas indicaciones especiales:

- Antes de utilizar verduras y hortalizas crudas en platos como ensaladas han de lavarse cuidadosamente con agua, con objeto de eliminar restos de tierra o parásitos; sumergirse durante unos minutos en agua con unas gotas de lejía diluida apta para desinfección de alimentos, y lavar después con abundante agua corriente.
- La elaboración de platos con huevo crudo que no vayan a sufrir tratamiento térmico está prohibida en hostelería debido a su alto riesgo sanitario, siendo necesario utilizar huevo u ovoproductos pasteurizados. Si, por el contrario, la elaboración del plato incluye un tratamiento térmico, también deberemos tener en cuenta algunos puntos:
- Como el centro de los alimentos siempre tarda más tiempo en alcanzar la misma temperatura que la superficie, se han de cocinar a fondo para permitir alcanzar, durante su preparación, temperaturas internas que aseguren su higienización. Evidentemente, esto se consigue más fácilmente si los trozos son pequeños. Es importante considerar el tipo de alimento para establecer la temperatura y el tiempo de cocción suficientes para garantizar que se alcanzan las temperaturas adecuadas en el centro del producto.
- No hay que cocinar nunca en etapas: con cocinados parciales lo único que se consigue es que el alimento no se higienice por completo y esté templado durante mayor periodo de tiempo a temperaturas de riesgo en las que los microorganismos se multiplican rápidamente.
- El uso del huevo para platos cocinados exige una cuidadosa manipulación y un consumo inmediato, asegurando que se alcanzan temperaturas superiores a los 75 °C en todo el producto.
- Incluso si las verduras van a ser sometidas a calor, deben lavarse previamente para eliminar posibles restos de tratamientos químicos.
- Aunque el calor es higienizante, con los posibles microorganismos pre-



Si los platos preparados no se van a consumir de inmediato pueden refrigerarse o congelarse. Antes han de enfriarse rápidamente (mediante un abatidor de temperatura, célula de refrigeración, etc.) y colocarse después en envases cerrados

Como el centro de los alimentos siempre tarda más tiempo en alcanzar la misma temperatura que la superficie, se han de cocinar a fondo para permitir alcanzar temperaturas internas que aseguren su higienización

sentos en los alimentos su uso inadecuado puede plantear otros problemas: en las frituras, por ejemplo, es importante cambiar periódicamente el aceite y no someterlo a temperaturas excesivas, porque se generarían compuestos nocivos para la salud.

Mantenimiento y conservación de platos elaborados

Una vez preparados, los alimentos han de servirse y consumirse de inmediato; si no es así, han de mantenerse a temperatura regulada: en frío los alimentos fríos, y en caliente los platos calientes, siempre teniendo en cuenta que el tiempo de espera hasta el consumo habrá de ser el menor posible. Es vital evitar tanto las temperaturas templadas como los tiempos prolongados, ya que se favorece el crecimiento bacteriano.

Para los platos calientes, las temperaturas han de ser mayores de 65 °C. Para los platos fríos: la refrigeración ha de realizarse a menos de 8 °C.

Si los platos preparados no se van a consumir de inmediato pueden refrigerarse o congelarse. Antes han de enfriarse rápidamente (mediante un abatidor de temperatura, célula de refrigeración u otro sistema que asegure un descenso rápido de la temperatura) y colocarse después en envases cerrados.

La refrigeración ha de realizarse, en general, en un máximo de 48 horas a temperaturas menores de 4 °C con excepciones: este es el caso de los platos de riesgo como los cocinados con huevo, que se consumirán de inmediato y si no se conservarán en frío y protegidos durante menos de 24 horas.

La congelación habrá de realizarse a temperaturas menores de -18 °C, y el periodo de conservación dependerá de la naturaleza del alimento.

Antes de consumirse, estos platos elaborados han de ser calentados de forma que se aseguren temperaturas de 75 °C en el centro del producto.

En algunos casos, se desarrollarán sistemas y procesos de conservación (pasteurización, envasado, refrigeración y posterior regeneración) de los platos que requerirán condiciones especiales tanto de instalaciones y equipos como de procedimientos, formación del personal y que serán sometidos a rigurosos controles sanitarios

Como punto final, resulta muy interesante el desarrollo de guías de prácticas correctas de higiene que recojan, además de las normas de higiene, los conocimientos básicos en cuanto a las buenas prácticas de manipulación, así como todas aquellas instrucciones de trabajo que se consideren oportunas con objeto de asegurar la calidad y salubridad del alimento. Todo el personal debe colaborar, implicarse y responsabilizarse de su estricto cumplimiento.

La teoría de la tinta roja

A la hora de manipular alimentos puede sernos útil pensar en una supuesta tinta de color rojo que sólo nosotros podemos ver. Supongamos, por ejemplo, que los posibles focos de contaminación (alimentos de riesgo como materia prima sin limpiar, basura o incluso nuestra boca, nariz o pelo...) tienen tinta roja que mancha todo lo que toca. Nosotros los tocamos, y si no nos lavamos inmediatamente las manos mancharemos todo lo que toquemos a continuación, como superficies, utensilios, trapos u otros alimentos que volveremos a usar, extendiendo más aún la tinta roja y así sucesivamente.

O si utilizamos una tabla y un cuchillo para cortar un alimento de riesgo (por supuesto muy manchado de tinta roja) no los lavamos y los seguimos usando para manipular otros alimentos.

Si no ponemos remedio, al final todo a nuestro alrededor podría estar rojo. ¡Todo contaminado! Es nuestro deber y responsabilidad evitarlo, porque en realidad no estamos hablando de manchar con tinta, sino de contaminar alimentos y de transmitir enfermedades. Otro ejemplo: un potente foco de contaminación, la basura, en un cubo sin tapa y en una habitación separada del resto de dependencias de cocina pero con la puerta abierta... Una inofensiva mosca se posa sobre los residuos y no puede evitar manchar sus patas de rojo: todo lo que toque al posarse después se manchará. La mosca no debería estar allí (¿es eficaz nuestro sistema de desinsectación? ¿y nuestra protección en las ventanas exteriores?), y en el supuesto caso de que estuviera, el cubo debe tener tapa y la puerta estar cerrada. ■



2.5 El equipo y el utillaje



La aparentemente inofensiva madera es un material muy poroso difícil de limpiar y desinfectar, por lo que resulta un buen soporte para el crecimiento de los gérmenes. Simplemente, no hay que usar nunca utensilios fabricados con este material

Es requisito indispensable que todos los equipos, aparatos y útiles de trabajo destinados a entrar en contacto con los alimentos estén fabricados con materiales fáciles de limpiar y desinfectar, además de resistentes a la corrosión u otro tipo de alteración que pueda poner en peligro su seguridad.

Por supuesto, los materiales potencialmente tóxicos o que modifiquen las propiedades de los alimentos nunca deben utilizarse. Tampoco aquellos que por sus características dificulten su limpieza y puedan ser foco del desarrollo de microorganismos. Este es el caso de la madera. La aparentemente inofensiva madera es un material muy poroso difícil de limpiar y desinfectar, por lo que resulta un buen soporte para el crecimiento de los gérmenes. Simplemente, no hay que usar nunca utensilios fabricados con este material, como tablas de corte o cucharones: son objetos bonitos, pero peligrosos.

Además, los materiales han de ser resistentes a la limpieza y desinfección continuas, sin deteriorarse. Todas estas condiciones tienen que primar también al elegir la vajilla, cubertería y cristalería.

A la hora de adquirir los equipos y aparatos deberemos, así mismo, valorar detenidamente nuestras necesidades reales. Así, los equipos de conservación a temperatura regulada dispondrán de la capacidad suficiente para almacenar las materias primas, productos intermedios y terminados que se elaboren, manipulen, envasen, almacenen, etc. Tales equipos e instalaciones tendrán las características necesarias para asegurar las debidas garantías sanitarias, y además estarán provistos de sistemas de control del funcionamiento y de registro de temperaturas en un lugar fácilmente visible.

Resulta imprescindible su adecuada y regular limpieza y desinfección, así como su correcto mantenimiento, sustituyendo las piezas desgastadas co-

mo gomas, juntas u otros accesorios. En cualquier caso, deberán retirarse al mínimo signo de deterioro en su funcionamiento. Estas precauciones se hacen extensibles a todo el equipo de trabajo.

Otro punto a tener en cuenta es la movilidad de los equipos, que deberán facilitar tanto su total limpieza por los cuatro costados (además de por su parte superior e inferior), como la de la zona en donde se sitúan, evitando así lugares inaccesibles a la limpieza y desinfección, que se convertirían en puntos negros de acumulación de suciedad y proliferación de microbios. Los equipos que consten de piezas tienen que ser además fácilmente desmontables para su total limpieza y desinfección.

Tanto la vajilla, cristalería y cubertería, así como los útiles de trabajo, deben almacenarse una vez higienizados en un lugar específico para ello y protegidos de cualquier posible fuente de contaminación.

El agua

Los locales deben disponer de suministro de agua potable suficiente para el desarrollo de sus actividades. Dicha agua puede proceder de la red de abastecimiento público o bien de otros suministros, siempre y cuando se cumpla la reglamentación técnico-sanitaria vigente para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público y se cuente con el permiso y el asesoramiento de las autoridades sanitarias. Si existiera un depósito, además de estar fabricado con materiales atóxicos e impermeables que no transmitan al agua ningún tipo de sustancia nociva para la salud, olores o sabores extraños, deberá mantenerse en óptimas condiciones de limpieza y desinfección.

Además del agua como bebida de consumo y materia prima de las preparaciones, tenemos que contemplar sus otros usos en el establecimiento, como por ejemplo el hielo, que deberá siempre fabricarse con agua que

Los productos de limpieza deben estar autorizados para su uso en el sector agroalimentario, y han de contar con su ficha técnica (que proporciona el proveedor) con el registro sanitario y todos los datos sobre los mismos





Limpieza no es sinónimo de desinfección. Algo que está limpio no tiene por qué estar también desinfectado, y por lo tanto puede seguir siendo un foco de contaminación

cumpla también las especificaciones anteriores. Es fundamental respetar las normas de higiene en cuanto a su elaboración, manipulación y almacenamiento, de tal manera que se le proteja en todo momento de cualquier tipo de contaminación.

El vapor utilizado en contacto directo con los alimentos tampoco contendrá ninguna sustancia que entrañe peligro para la salud o pueda contaminar el producto. Por otra parte, tenemos que valorar la importancia del agua que utilizamos para limpiar tanto los alimentos, instalaciones, equipos y utillaje como para nuestra higiene personal, porque podría llegar a convertirse en un vehículo de contaminación.

Finalmente, el agua no potable utilizada para usos no relacionados directa o indirectamente con los alimentos, como la extinción de incendios, refrigeración del local, riego de jardines, etc., debe canalizarse mediante tuberías totalmente independientes y fácilmente identificables sin que haya ninguna conexión con la red de distribución de agua potable, de tal forma que no exista ni pueda existir posibilidad alguna de contacto entre ambas. Estos puntos deben estar claramente identificados como "agua no potable".

Para conocer y valorar la calidad de nuestra agua potable y con objeto de conocer los posibles riesgos que su uso puede provocar, deberemos recabar datos realizando una ficha técnica de nuestro abastecimiento de agua indicando:

- La procedencia del agua utilizada y análisis de control realizados tanto por las autoridades sanitarias como por controles propios en diferentes puntos de muestreo
- Los usos para los que se emplea (bebida, limpieza de alimentos, instalaciones, útiles, higiene del personal, etc.)
- Posibles tratamientos, como descalcificación, almacenamiento en depósito, etc.

- Si existiera un depósito intermedio: método y periodicidad de limpieza, así como analítica
- Localización de puntos de agua no potable, si existieran, indicando sus usos
- Plano del establecimiento en el que se especifique la canalización de agua potable y no potable, tomas de agua, depósitos, tratamientos, puntos habituales de muestreo, así como cualquier dato que nos parezca de interés.

La limpieza y desinfección

La acepción más general de limpiar es "quitar la suciedad o inmundicia de una cosa", pero también "hacer que un lugar quede libre de lo que es perjudicial en él". Desinfectar es "quitar la infección o la posibilidad de causarla, destruyendo los gérmenes nocivos o evitando su desarrollo". En la hostelería ambas acciones deben unirse, pero hay que tener en cuenta que limpieza no es sinónimo de desinfección, y que algo que está limpio no tiene por qué estar también desinfectado, y por lo tanto puede seguir siendo un foco de contaminación. Al limpiar retiramos la suciedad y los restos de alimentos que suponen un excelente sustrato para el desarrollo de los gérmenes (además de disminuir sensiblemente su número), pero sólo una posterior desinfección con los productos adecuados los reducirá de manera aceptable.

Es una creencia bastante popular que todo el mundo sabe limpiar (y desinfectar), y que básicamente cualquiera puede hacerlo. Pero estamos muy equivocados: esta acción requiere una cuidadosa planificación, así como la correcta elección de los productos utilizados y su adecuado uso, con la consiguiente formación del personal responsable en esta materia, elaborándose un programa de limpieza y de-sinfección adecuado y eficaz. Este programa deberá indicar puntos básicos como:

- Quién realiza la limpieza (empresa contratada o personal propio)
- Protocolo detallado de limpieza y desinfección, incluyendo para cada

El agua no potable utilizada para usos no relacionados con los alimentos, como la extinción de incendios, refrigeración, riego de jardines, etc., debe canalizarse mediante tuberías independientes y fácilmente identificables, sin que haya ninguna conexión con la red de distribución de agua potable



Sólo un lavaplatos para útiles, vajilla, cristalería... que alcance una temperatura elevada, junto con un detergente específico, asegurarán una correcta limpieza y desinfección de estos materiales



equipo y superficie: nombre del producto utilizado, dilución en su caso y método de aplicación

- Frecuencia de la limpieza
- Persona encargada
- Lugar de almacenamiento de los productos de limpieza y desinfección, que deberán siempre guardarse perfectamente identificados y etiquetados en su envase original y en un lugar totalmente separado de los alimentos para evitar posibles contaminaciones e incluso fatales equivocaciones de envases. Método de comprobación de la eficacia de la limpieza y desinfección, que se materializará en una hoja de control en la que se tendrán en cuenta, además de la observación visual, otros controles técnicos como microbiológicos o fisicoquímicos.

Qué limpiar

Todas las instalaciones, superficies, equipos (¡también sus piezas!) y utillaje que entren en contacto con los alimentos deben limpiarse y desinfectarse. Uno de los requisitos básicos tanto de las instalaciones como del equipo y utillaje, como ya se ha comentado, es ser de fácil limpieza y desinfección. La dificultad en la limpieza, además de entorpecer el trabajo, supone la acumulación progresiva de suciedad, creándose peligrosos focos de desarrollo de gérmenes y fuentes de contaminación.

El material de limpieza (cepillos, fregonas, trapos, bayetas...) también debe limpiarse, desinfectarse y dejarse secar tras su uso.

Cuándo, cómo y con qué limpiar

Para realizar una correcta limpieza y desinfección de las instalaciones es conveniente basarse en el siguiente proceso general:

- Retirar previamente la suciedad más visible

- Enjuagar con agua caliente
- Aplicar un producto detergente, respetando sus instrucciones de uso
- Aclarar con abundante agua
- Aplicar un producto desinfectante, respetando también sus instrucciones de uso
- Aclarar, si así lo requiere el producto utilizado
- Secar en caso de que sea necesario, según el tipo de producto y superficie.

Todos los productos utilizados deben estar autorizados para su uso en el sector agroalimentario y contarán con su ficha técnica, que proporcionará el proveedor y en la que se incluirán, además de su registro sanitario, todos los datos del producto.

La hora de la limpieza

Por último: no se puede limpiar en cualquier momento y mucho menos cuando se están desarrollando las actividades propias del establecimiento: manipulación, cocinado, etc., porque se puede interferir en dichas actividades y lo que es más importante, contaminar (con polvo, productos químicos...) los alimentos.

Respecto al equipamiento para la limpieza, deberemos disponer de uno o varios fregaderos, preferiblemente de acero inoxidable, con suministro de agua potable fría y caliente destinados a este fin. Resulta muy recomendable diferenciar los fregaderos para el lavado de alimentos de los destinados a la limpieza de equipo y utillaje, pero en el caso de que se compartan (es el caso de pequeñas operaciones), en ningún caso debe simultanearse su uso, y sí limpiarse y desinfectarse entre ambas actividades.

Sólo un lavaplatos automático para útiles, vajilla, cristalería... que alcance una temperatura elevada, junto con un detergente específico asegurarán una correcta limpieza y desinfección de estos materiales.

Otros equipamientos recomendables son las mangueras o dispositivos específicos para la limpieza del equipo fijo, con puntos de agua caliente y fría distribuidos estratégicamente, así como zonas de secado higiénico por aire caliente.

En caso necesario, debido al gran volumen de preparaciones o si nuestra actividad genera un elevado riesgo sanitario, los locales dispondrán de instalaciones independientes de limpieza y desinfección de los instrumentos y materiales de trabajo, que además de resistentes a la corrosión serán a su vez fáciles de limpiar y desinfectar y contarán con suministro de agua fría y caliente. ■

El momento adecuado para la limpieza es tras terminar la actividad diaria, aunque se podrá intervenir inmediatamente tras, por ejemplo, un derrame accidental, teniendo especial cuidado en no contaminar los alimentos y en lavarse las manos antes de reanudar el trabajo.



2.6 Residuos y plagas

Los cubos de basuras deberán estar siempre tapados, y una vez vaciados deberán limpiarse y desinfectarse convenientemente. Hay que mantener, además, el área de basuras en buenas condiciones de limpieza



Los residuos (las basuras) son una gran fuente de contaminación: por su riqueza en materia orgánica constituyen un buen soporte para el desarrollo tanto de gérmenes como de animales indeseables en nuestro establecimiento. Además, estos propios animales contribuyen al esparcimiento de estos gérmenes por las instalaciones, con el consiguiente riesgo sanitario que ello supone.

La ley establece una serie de medidas que tienen por objeto el aislar y controlar los residuos desde que se generan hasta su evacuación definitiva del local, a fin de evitar que puedan poner en peligro la seguridad alimentaria del establecimiento.

Una de estas medidas es que los residuos no podrán acumularse en las zonas por las que circulen los alimentos, excepto cuando sea imprescindible para el buen funcionamiento de la empresa. En este sentido es evidente que la propia actividad del establecimiento genera residuos, por lo que cerca de los puestos de trabajo en donde se manipulen los alimentos se colocarán recipientes de basura de cierre hermético y accionamiento no manual, para evitar el contacto con los mismos, y dotados de bolsas que una vez llenas se llevarán a contenedores, a la espera de su evacuación definitiva.

La ley también establece medidas de seguridad para estos contenedores de basura y su ubicación: los recipientes estarán contruidos con materiales resistentes y se conservarán en buen estado; tendrán la capacidad suficiente para la actividad de la empresa, y estarán dotados también con una tapa o cierre hermético preferiblemente no manual, situándose en zonas especialmente diseñadas para este fin y totalmente aisladas del resto de las dependencias por las que circulen los alimentos. Es importante

mantener estas zonas en buen estado de higienización, impidiendo el acceso de insectos u otros animales indeseables al recinto.

Tanto los contenedores como las zonas de almacenamiento de residuos deben ser de fácil limpieza y desinfección, actividades que se realizarán con la frecuencia necesaria.

La evacuación definitiva deberá realizarse tan a menudo como lo requiera la propia producción de residuos, con el fin de evitar su desbordamiento, y al menos una vez al día tras la jornada de trabajo, siempre por una vía que no suponga ningún riesgo de contaminación tanto para los alimentos y el agua como para los equipos y locales.

Las plagas

Las plagas son proliferaciones que resultan muy perjudiciales tanto para la salud como desde el punto de vista económico. Es muy ilustrativo el ejemplo de las plagas de langostas (insectos muy voraces comedores de plantas) que devoran todo lo que encuentran a su paso, ocasionando graves pérdidas económicas en la agricultura y en las que resulta evidente la necesidad de tomar medidas de erradicación. En los establecimientos hoteleros también se puede sufrir el azote de plagas (principalmente insectos o roedores) que, además de pérdidas económicas, pondrían en gravísimo peligro la seguridad de los alimentos, por lo que es nuestro deber el establecer primero unas medidas preventivas para evitarlas y también el disponer de eficaces sistemas de vigilancia, y en su caso, de erradicación. La ley establece respecto a la lucha contra las plagas que "el responsable del establecimiento contratará o elaborará y aplicará un programa de desinsectación y desratización basado en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos". La aplicación de dicho programa se realizará de acuerdo a la legislación vigente. También se menciona que "la disposición

Los residuos no podrán acumularse en las zonas por las que circulen los alimentos, excepto cuando sea imprescindible para el buen funcionamiento de la empresa



Medidas de erradicación

Si a pesar de las medidas preventivas observamos indicios de la presencia de animales indeseados, tendremos que aplicar medidas activas bien de desratización y/o de desinsectación. Como norma general es preciso saber que si es necesario hacer un tratamiento se tenderá a elegir métodos físicos, mecánicos o biológicos en primer lugar, y en el caso de tener que usar productos químicos se usarán aquellos de menor peligrosidad. Los productos utilizados deberán estar autorizados por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo, seleccionándose aquellos que alcanzando el objetivo deseado supongan el menor impacto ambiental y toxicológico para las personas. Además, el responsable del tratamiento deberá estar en posesión del carné de aplicador de tratamientos DDD en nivel cualificado y los auxiliares en nivel básico.

El establecimiento deberá contar con el certificado de los tratamientos: ficha técnica de los productos utilizados y forma de aplicación, responsable de la aplicación, informe del último tratamiento, plano de cebos, y sistema de vigilancia y de control de incidencias.

Antes de contratar un servicio de control de plagas debemos comprobar que dicha empresa esté inscrita en el Registro de establecimientos y servicios plaguicidas para realizar tratamientos ambientales y en la industria alimentaria.

Una empresa de estas características deberá hacer un informe preliminar acerca de las especies de infestación y los problemas sanitarios implicados, valorando la magnitud de la plaga y delimitando los lugares de alto riesgo. Una vez seleccionado y aplicado el tratamiento, siempre según las pautas anteriores, se informará a los responsables del establecimiento acerca de las normas a seguir antes de la reutilización de los lugares tratados. ■

de los locales por los que circulen los productos alimenticios será tal que, entre otras cosas, prevengan las fuentes externas de contaminación tales como insectos y roedores, así como se aplicarán adecuados procedimientos de lucha contra insectos y cualesquiera otros animales indeseables". Es por tanto obligación del hostelero el mantener las instalaciones limpias y exentas de plagas.

Medidas preventivas

Las medidas preventivas están relacionadas con las medidas higiénicas y la adecuación de nuestras instalaciones. Para ello es fundamental realizar previamente un detallado informe de la situación, identificando tanto los puntos débiles (posibles lugares de entrada o riesgo de proliferación de insectos o roedores, etc.) y tipos de plagas que pueden afectarnos así como toda aquella información relacionada que pueda ser de utilidad.

Las medidas preventivas también llamadas "pasivas", tienen como objeto impedir, por un lado, el acceso al local mediante un correcto diseño y mantenimiento del edificio, y por otro evitar que estos animales dispongan de cualquier fuente de alimento o bebida. Por supuesto es obvio que hay que mantener un óptimo estado de limpieza y desinfección en todas las instalaciones, pero además estas son algunas de las medidas preventivas que hay que tomar:

- Proteger con rejillas de malla todas las ventanas de las zonas de circulación de alimentos. El tamaño de red ha de evitar la entrada de insectos y por supuesto de cualquier otro animal de mayor tamaño. Es conveniente que estas rejillas puedan extraerse para su limpieza
- Las puertas deben mantenerse cerradas y tener el mínimo espacio posible entre su parte inferior y el suelo. Es recomendable que la parte inferior sea metálica, para evitar que sea roída y traspasada

- Los cubos de basuras deberán estar siempre tapados, y una vez vaciados deberán limpiarse y desinfectarse convenientemente. Hay que mantener, además, el área de basuras en buenas condiciones de limpieza, e impedir siempre la acumulación de basuras y residuos
- Tanto la estructura como el sistema de desagüe de los sumideros, además de facilitar la limpieza y desinfección, deberán evitar el desbordamiento y el estancamiento de líquidos, y en ningún momento ser una posible vía de acceso de plagas. Para ello deben disponer de rejillas de metal
- Hay que tapar todos aquellos agujeros, grietas o posibles accesos con materiales sólidos como cemento o metal
- Deben evitarse las zonas de humedad o el encharcamiento de agua o líquidos
- Conviene evitar el almacenamiento de todo aquello que no sea necesario para impedir crear zonas de refugio y anidamiento
- Hay que evitar, también, la proliferación de zonas de maleza o suciedad en los alrededores del establecimiento que puedan suponer lugares de desarrollo de plagas cercanas.

La minuciosa observación periódica de cualquier signo de presencia de animales indeseados en las instalaciones, tales como huellas, heces, etc., deberá ser la base de nuestro sistema de vigilancia en el control de plagas. También habrá que vigilar posibles evidencias de su presencia en las materias primas (por ejemplo, por envases dañados) tanto almacenadas como en el momento de la recepción. La recepción de materias primas es una importante vía de entrada de insectos y/o roedores desde el exterior. Cualquier evidencia de la posible presencia de insectos, roedores o cualquier otro animal susceptible de poner en peligro la salubridad de nuestra actividad deberá notificarse inmediatamente al responsable del establecimiento para que tome las medidas oportunas, entre las que se incluirán las medidas de erradicación también llamadas activas. ■

La ley es muy clara: es obligación del hostelero el mantener las instalaciones limpias y exentas de plagas

La ley establece respecto a la lucha contra las plagas que “el responsable del establecimiento contratará o elaborará y aplicará un programa de desinsectación y desratización basado en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos”

Desratización

Son tratamientos de lucha contra roedores, principalmente ratas y ratones, una de las plagas más importantes y peligrosas debido a sus características tanto biológicas como de comportamiento:

- Altísima capacidad de reproducción: alcanzan la madurez sexual en apenas mes y medio, tienen un periodo de gestación de sólo 6 semanas y un elevado número de crías, alrededor de 12 por parto. Aumentan de población vertiginosamente y además tienden a expandirse, ocupando mas territorio
- Gran consumo de alimentos: su gran vitalidad y necesidad energética hacen que sean unos grandes consumidores, necesitando comer diariamente un 25% de su peso en alimentos. Cuando no encuentran alimentos pueden comer las cosas más extrañas como jabón o papel. Además necesitan roer todo lo que tienen alrededor (madera, plástico...) para mantener su potente dentadura en forma y afilada
- Por último, viven en grupos defendiéndose entre sí y tienen una gran capacidad de aprendizaje, reconociendo y evitando situaciones de peligro como trampas
- Los problemas que ocasionan son tanto económicos (principalmente consumo e inutilización de alimentos y destrozos de materiales por roer pudiendo producir incluso cortocircuitos) como sanitarios: contaminación de alimentos por microorganismos patógenos y contagios, parasitación de pulgas y garrapatas e incluso posibles mordeduras, produciendo infección y fiebre elevada.

Respecto a la periodicidad del tratamiento, éste tendrá una fase de choque, consistente en un ataque intenso, y otra de mantenimiento que evite la reinfestación y en la que se desarrolle un control permanente de exhaustiva vigilancia.

Desinsectación

Se trata de técnicas de tratamiento contra insectos y otras especies de pequeños animales relacionados. Las principales características de éstos son su gran capacidad de adaptación a las condiciones ambientales debido a su resistencia; pequeña necesidad de alimento y pequeño tamaño, y una elevada tasa de reproducción. Moscas, mosquitos, arañas, cucarachas, hormigas... muchas de estas especies son portadoras de microorganismos, con el consiguiente riesgo sanitario que ello supone. Este hecho, unido a que gran cantidad de ellas son además voladoras, hace que sean un grave peligro de contaminación en los establecimientos.

Contra los insectos voladores se pueden usar sistemas eléctricos consistentes en una luz ultravioleta que los atrae, una rejilla que los electrocuta y una bandeja que los recoge y evita que caigan sobre instalaciones y alimentos, y que deberá ser vaciada y limpiada con frecuencia.

Normalmente se efectúa un tratamiento de choque a base de insecticidas y un posterior control de poblaciones englobado dentro del sistema de vigilancia, efectuándose desinsectaciones puntuales en caso de reincidencia.

Desinfección

Los servicios llamados DDD ofrecen programas en los que se incluye, además de desinsectación y desratización, servicios de desinfección. La desinfección tiene por finalidad destruir microorganismos nocivos para nuestra salud tales como ciertas bacterias, virus y hongos, mediante el tratamiento con agentes principalmente químicos. Como ya hemos comentado, la desinfección va unida a una limpieza e higiene correctas y se consigue a través de la limpieza diaria y los productos adecuados. Dentro de un programa de control de plagas, la desinfección debe aplicarse en casos concretos y puntuales, como por ejemplo tras una plaga de roedores o una posible fuga de aguas fecales.

Cualquier evidencia de la posible presencia de insectos, roedores o cualquier otro animal susceptible de poner en peligro la salubridad de nuestra actividad deberá notificarse inmediatamente al responsable del establecimiento para que tome las medidas oportunas

3 APPCC: una herramienta muy útil (1)



El actual reglamento vigente (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril relativo a la higiene de los productos alimenticios establece que los operadores de empresa alimentaria deberán crear, aplicar y mantener un procedimiento o procedimientos permanentes basados en los principios APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos).

Este reglamento también considera que los requisitos relativos al APPCC deben ser lo suficientemente flexibles como para poder aplicarse en todas las situaciones, incluidas las pequeñas empresas.

Su implantación, ya desarrollada en otros campos del sector de la alimentación, ha sido y es muy discutida en el mundo de la restauración, y sin embargo no hay duda en que el APPCC es el presente y el futuro del negocio hostelero en el campo de la seguridad de los alimentos. Este sistema de trabajo, bien aplicado, es realmente la herramienta más eficaz de la que disponen los profesionales para garantizar la seguridad alimentaria en todos sus ámbitos, desde la producción de la materia prima en el sector primario hasta su consumo final, y sin embargo demasiado a menudo su nombre, su terminología, su aplicación... parecen inabordables, probablemente por puro desconocimiento.

Entre sus ventajas cabe destacar que es muy eficaz maximizando la seguridad de los alimentos, y es rentable, porque concentra la atención en los puntos realmente importantes para ello. El establecimiento ganará sin duda en calidad. Por último, se trata de un sistema universal, ya que puede aplicarse en todos los procesos alimentarios, desde su origen hasta su consumo, de cualquier zona geográfica, punto éste fundamental si tenemos en cuenta la globalización del comercio alimentario.

En el otro lado de la balanza, el APPCC necesita de conocimientos básicos

y planificación previos: su aplicación y mantenimiento no se pueden improvisar de un día para otro. Además, es imprescindible que todo el equipo de trabajo se involucre y comprometa con el proyecto. Aunque es universal, es de vital importancia adaptarlo a nuestro proceso concreto y específico, ya que de lo contrario sería un sistema inútil. Una vez implantado, el sistema APPCC deberá aplicarse y actualizarse de forma continuada.

Y podríamos pensar... ¿por qué hay que tomarse tantas molestias? Imaginemos por un momento que vivimos cerca de una central nuclear. Damos por hecho que sus trabajadores son personas responsables, con suficientes conocimientos, que desarrollan y aplican sistemas eficaces para garantizar que no ocurra nada. Lo mismo, exactamente, que los clientes esperan de los establecimientos hosteleros. ¿O no es también importante la seguridad de los alimentos que se consumen?

Además de ser un requisito legal, con el APPCC estaremos poniendo realmente las medidas para ofrecer unos alimentos más seguros a nuestros clientes, un punto fundamental y cada vez más demandado por los consumidores.

¿Qué es el APPCC?

El APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos) o sus iniciales en inglés HACCP, (Hazard Analysis and Critical Control Points), es un sistema de control para la seguridad de los alimentos basado en la lógica y el sentido común, que tiene como fundamento la prevención de los problemas. Curiosamente fue ideado como un sistema para garantizar la seguridad alimentaria de los astronautas en sus viajes espaciales, punto éste de vital importancia para el éxito de las expediciones.

Hasta su desarrollo, la seguridad alimentaria y los controles de calidad se basaban principalmente en el análisis de los productos finales. Sin embargo, para ser completamente eficaz al 100%, este sistema requería el análisis

El APPCC se trata de un sistema universal, ya que puede aplicarse en todos los procesos alimentarios, desde su origen hasta su consumo, de cualquier zona geográfica, punto éste fundamental si tenemos en cuenta la globalización del comercio alimentario

¿En qué consiste el APPCC?

Además de ser un requisito legal, con el APPCC estaremos poniendo realmente las medidas para ofrecer unos alimentos más seguros a nuestros clientes. Es fundamental que todo el personal del establecimiento conozca, se involucre y comprometa con este sistema de trabajo, y muy especialmente la dirección de la empresa

Además de ser un requisito legal, con el APPCC estaremos poniendo realmente las medidas para ofrecer unos alimentos más seguros a nuestros clientes. Es fundamental que todo el personal del establecimiento conozca, se involucre y comprometa con este sistema de trabajo, y muy especialmente la dirección de la empresa

en este campo. Hay que tener en cuenta que durante las primeras etapas puede ser necesaria la ayuda externa. Además es fundamental que todo el personal del establecimiento conozca, se involucre y comprometa con este sistema de trabajo, y muy especialmente la dirección de la empresa, que deberá apoyarlo en todo momento.

A continuación, deberemos analizar la situación actual para conocer las condiciones reales de las que partimos. Seguramente ya estaremos aplicando sistemas de control de nuestros productos: es el momento de examinarlos con detenimiento y valorar si realmente se desarrollan con eficacia. Estos sistemas, denominados a menudo requisitos previos, nos servirán de apoyo y punto de partida para la implantación del APPCC:

- Control de proveedores
- Aplicación de unas buenas prácticas higiénicas (requisitos estructurales y de saneamiento, controles higiénicos y del personal)
- Programa de limpieza y desinfección
- Programa de control de plagas
- Programa de formación del personal manipulador.

Para evaluar la eficacia de estos sistemas de apoyo deberemos

formularnos varias preguntas:

- ¿Son nuestras materias primas realmente seguras?
- ¿Aplican eficazmente nuestros proveedores los obligatorios sistemas de APPCC? ¿Adjuntan las certificaciones y análisis de los productos?
- ¿Cumplen nuestros locales y equipos los requisitos legales en materia de sanidad alimentaria? ¿Están en buen estado? ¿Tiene el personal un correcto comportamiento higiénico? ¿Utiliza la ropa de trabajo adecuada?
- ¿Es nuestro sistema de limpieza y desinfección eficaz? ¿Y nuestro control de plagas? ¿Se realizan con los productos adecuados? ¿Es correcta la gestión de residuos?

¿En qué consiste el APCC? ▶Un ejemplo cotidiano

Pero ¿de qué estamos hablando realmente? Pongamos un ejemplo cotidiano para que nos entendamos:

Todos conocemos a alguien “cenizo”, esa persona que lo ve todo negro a la hora de iniciar cualquier actividad. Supongamos que este imaginario cenizo es nuestro mejor amigo y hemos planeado irnos juntos de viaje en coche. Además, odiamos la improvisación y nos gusta planificarlo todo con detalle. Por eso el día anterior a la salida nos juntamos para hablar sobre el viaje. Un fragmento de la conversación puede ser algo parecido a esto:

Nosotros: el plan es éste, primera etapa: la partida. Mañana quedamos a las 9, cargamos el coche y salimos. Amigo imaginario: pero... ¿y si nos dormimos?, ¿y si al cargar no nos cabe el equipaje?, ¿y si el coche no arranca? puede haberse estropeado o no tener gasolina.

¿Y si lo roban esta noche del garaje?

Nosotros: comprobaremos que el despertador funciona correctamente y lo pondremos con suficiente antelación; aun así, y para que estés más tranquilo, te llamaré por teléfono para comprobar que te has despertado. Respecto al equipaje no te preocupes, estoy seguro de que nos entrará, el portamaletas es grande y sólo somos dos personas, de todas maneras procura no llevar muchas cosas. Pero lo que realmente me preocupa es el coche. Esta misma tarde comprobaré que arranca, echaré gasolina y lo llevaré a un taller para que lo revisen y lo pongan a punto. A partir de ahora seré más cuidadoso, unos frenos o unas ruedas en mal estado son muy peligrosos y podrían provocar un accidente. Yo mismo me ocuparé de revisarlo: pastillas, niveles del líquido de frenos, desgaste de las ruedas, para que todo esté entre los límites de seguridad. Lo haré tan a menudo como sea necesario y si detecto cualquier anomalía, tomaré las medidas oportunas. Anotaré en la agenda todas las revisiones y su estado para que no se me pase nada por alto... Pídemelas cuando quieras para comprobarlo. Y por cierto, ni se te ocurra que me roben el coche, ¿quién se lo iba a llevar? Ya tiene sus añitos y además lo guardo en un garaje muy seguro ¡bajo llave y con vigilante! Vamos a seguir con el resto del plan...

En esta conversación se ha determinado cuál es la primera etapa del viaje (el proceso de producción) y las posibles circunstancias que podrían ponerla en peligro (los peligros potenciales). A continuación, hemos establecido qué podemos hacer para evitarlas (medidas previsoras y de control), valorando además la probabilidad de que éstas ocurran (grado de riesgo).

Nos hemos preguntado cuáles son los puntos que realmente pondrían en peligro nuestra seguridad (puntos de control crítico) y hemos centrado en ellos nuestra atención. Por eso hemos decidido controlarlos determinando qué hay que vigilar, cada cuanto tiempo y quién lo hará. Por último, hemos decidido guardar y anotar todo este material. ■

sis de la totalidad de los alimentos, algo inviable, ya que además de tener un elevadísimo coste, supondría la destrucción del total de la producción.

¿En qué consiste el APPCC?

Este método de autocontrol consiste básicamente en identificar todos los peligros potenciales que podrían surgir a lo largo de cada una de las etapas de una cadena concreta de producción, valorando su riesgo y estableciendo unas medidas preventivas o de control para evitarlos.

Se pueden determinar cuáles son los puntos de control que son críticos (PCC) para garantizar la seguridad del producto, realizándonos una sencilla pregunta: si se pierde el control en este punto ¿es probable que aparezca un peligro para la salud en el consumo del alimento? Por ello, es fundamental:

- Establecer los límites críticos que marcarán la diferencia entre un alimento seguro o inseguro en cada Punto de Control Crítico (PCC) y su sistema de vigilancia definiendo las acciones, la frecuencia y la persona responsable
- Establecer las acciones correctoras a realizar cuando el sistema de vigilancia detecte que un PCC no está bajo control, determinando además de qué hacer, quién lo hará y que pasará con los productos afectados
- Por último, es fundamental establecer procedimientos de verificación que comprueben que nuestro sistema de trabajo está funcionando correctamente, y crear un sistema de registro para guardar toda la documentación relativa al proceso.

Preparar la implantación del sistema APPCC

Cualquier sistema de trabajo, por muy bien diseñado que esté, no funcionará si las personas que lo realizan no son las adecuadas. Para ello es imprescindible seleccionar convenientemente a aquellas personas que se encargarán de la implantación del APPCC y asegurar su correcta formación

Es imprescindible seleccionar correctamente a aquellas personas que se encargarán de la implantación del APPCC y asegurar su correcta formación en este campo. El APPCC es realmente la herramienta más eficaz de la que disponen los profesionales para garantizar la seguridad alimentaria en todos sus ámbitos, y sin embargo, a menudo su nombre, su terminología, su aplicación... parecen inabordables

- ¿Tiene el personal manipulador los conocimientos suficientes en materia de seguridad alimentaria?

Las respuestas a todas estas preguntas nos darán idea de nuestras carencias: si queremos realmente que nuestros alimentos sean seguros y seguir con el proceso de implantación del sistema APPCC, deberemos subsanarlas.

A continuación, planificar

El siguiente paso es planificar todo el proyecto, incluyendo la corrección de las posibles faltas que hayamos detectado en nuestro análisis de situación de partida. Dentro de este plan deberemos estimar el calendario de actuaciones y los costes, así como designar un responsable de su desarrollo. Entonces ya estaremos preparados para comenzar a estudiar y desarrollar el APPCC.

APPCC: una herramienta muy útil (2)

Una vez superada la fase de preparación y planificación de nuestro sistema APPCC, y establecidos los requisitos previos, pasaremos a la siguiente etapa del proyecto: el estudio del APPCC y su desarrollo. En este capítulo se analiza cómo realizar paso a paso un estudio APPCC.

Para realizar el estudio del APPCC en el establecimiento hostelero nos basaremos en los siete principios básicos del sistema. No está de más recordar que durante las primeras etapas puede ser necesaria la ayuda externa.

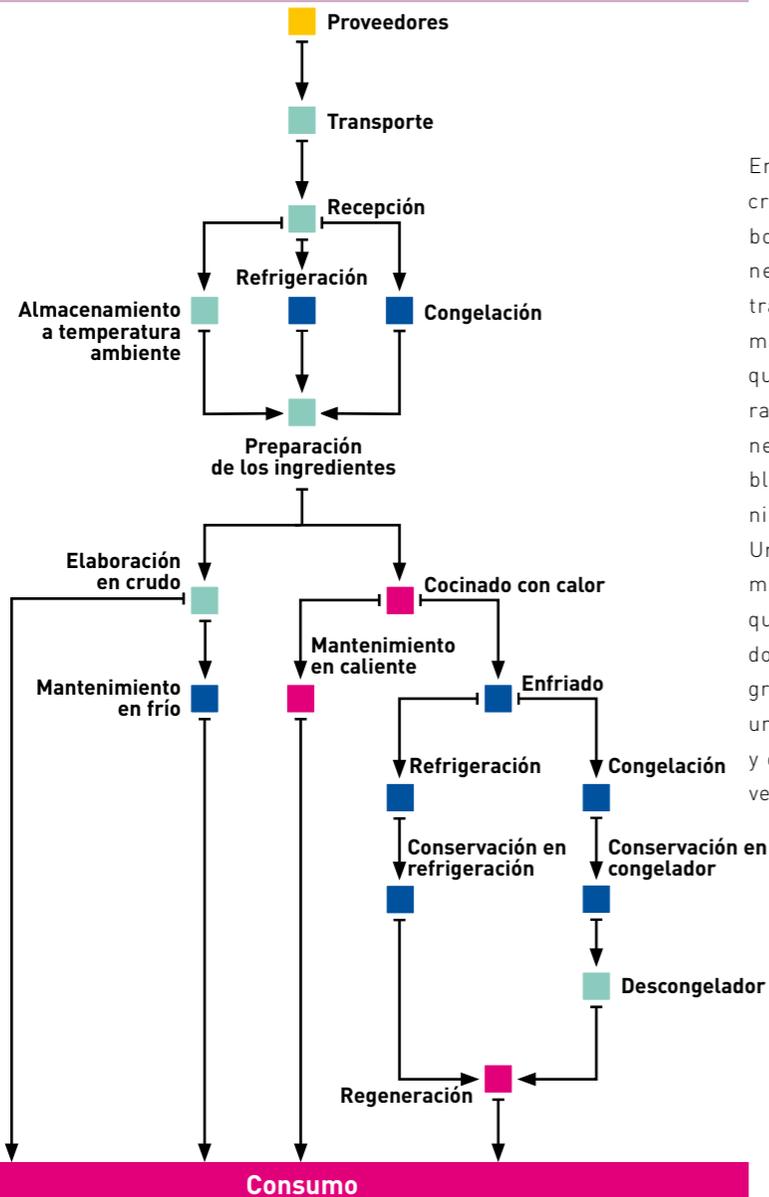
Análisis de los peligros potenciales

El análisis de los peligros potenciales de nuestro proceso de elaboración y de sus medidas preventivas, diseñando previamente un diagrama de flujo, es sin duda uno de los pasos clave del estudio, del que dependerá en gran medida el éxito de nuestro APPCC. Existe gran material de referencia al respecto, pero simplemente hay que decir que es eso: una referencia, y que cada estudio deberá ser único y específico, al igual que es único nuestro establecimiento y procedimientos de trabajo.

Un diagrama de flujo es un esquema gráfico lo más detallado posible de todas y cada una de las operaciones que ocurren en nuestro proceso de producción ordenadas en el tiempo, desde la recepción de las materias primas hasta que el producto es consumido por nuestros clientes. Es realmente importante que este diagrama se corresponda con la realidad, por lo que resulta imprescindible comprobarlo sobre el terreno y en diferentes momentos para asegurarnos de haber incluido todas las alternativas. Además de detallado y veraz, es muy deseable que nuestro diagrama de flujo sea claro y simple (ver cuadro 1).

El análisis de los peligros potenciales del proceso de elaboración y de sus medidas preventivas es sin duda uno de los pasos clave del estudio, del que dependerá el éxito de nuestro APPCC

Diagrama de flujo de un restaurante - visión general - Cuadro 1



En este punto resulta útil realizar una descripción de los productos que estamos elaborando: características de las preparaciones, ingredientes, forma de elaboración y tratamientos culinarios, condiciones de almacenamiento, vida útil..., así como el uso al que los destinamos (consumo en el restaurante o en otros establecimientos) y a quiénes van dirigidos especialmente, si son poblaciones de riesgo (colectivos de ancianos, niños, etc.).

Una vez realizado el diagrama de flujo, enumeraremos todos los peligros potenciales que pueden surgir en cada etapa, asegurándonos de no pasar ninguno por alto. Un peligro es cualquier factor que puede hacer que un alimento no sea seguro para su consumo, y que por lo tanto pueda causar efectos adversos en la salud del consumidor.

Como comentábamos al comienzo de esta Guía, al hablar de contaminantes alimentarios estos peligros pueden tener diferente naturaleza: física (materias extrañas, como restos de cristales o trozos de metales), química (restos de pesticidas o metales pesados, desinfectantes, detergentes...) o biológica (parásitos y microorganismos).

Una vez identificados todos los peligros que nos podemos encontrar realizaremos su análisis, centrándonos en aquellos peligros que realmente son significativos, es decir, que además de causar un efecto perjudicial, la probabilidad de que se presenten es elevada, y que por lo tanto tenemos que controlar para conseguir alimentos seguros. Para ello deberemos valorar para cada peligro ambos factores: su probabilidad de presentación y su gravedad en caso de que ocurra.

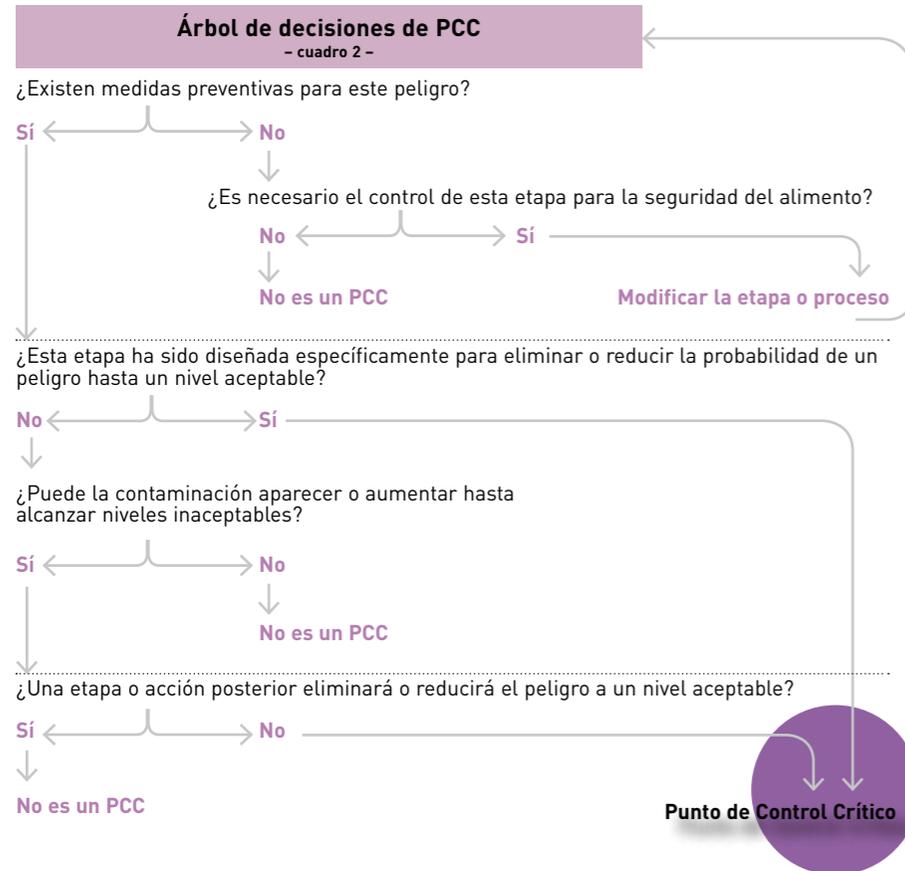
A continuación se determinarán las medidas preventivas también llamadas de control, es decir, todas las acciones que podemos utilizar para prevenir, eliminar o reducir un peligro hasta niveles aceptables. Es importante resaltar que algunos peligros pueden requerir varias medidas preventivas.

Identificación de los Puntos de Control Críticos (PCC)

Un punto de control crítico (PCC) es una fase sobre la que podemos ejercer un control tal que nos permita evitar, eliminar o reducir hasta niveles aceptables un peligro alimentario. Para identificarlo deberemos realizarnos la siguiente pregunta: si se pierde el control en este punto ¿es probable que aparezca un peligro para la salud en el consumo del alimento? Uno de los problemas más comunes a la hora de realizar el estudio APPCC es el gran número de PCC que se determinan, de los que muchos no lo son realmente y que a posteriori dificultarán la aplicación del sistema. Es importante centrar nuestro control en aquellos puntos que realmente son esenciales para la seguridad de los alimentos. Para ello resulta muy conveniente



Un punto de control crítico (PCC) es una fase sobre la que podemos ejercer un control tal que nos permita evitar, eliminar o reducir hasta niveles aceptables un peligro alimentario. Para identificarlo hay que preguntarse: si se pierde el control en este punto ¿es probable que aparezca un peligro para la salud?



Las preguntas del árbol deben responderse para cada peligro en cada etapa del proceso

utilizar el árbol de decisiones: una herramienta basada en preguntas y respuestas que nos ayudará a identificar los PCC (cuadro 2).

Determinación de los límites críticos de cada PCC

El límite crítico es el criterio o valor que separa lo aceptable de lo inaceptable, y que establece la frontera entre un alimento seguro y uno peligroso. Para determinarlos nos podemos basar en las normativas existentes e incluso ser más exigentes apoyándonos también en otras fuentes de información, como por ejemplo el asesoramiento de expertos, lo que nos proporcionará un mayor "colchón" de seguridad.

Una importante característica de los límites críticos es que sean medibles. Esta cualidad nos proporcionará la posibilidad de poder ser vigilados cuantitativamente (mediante un número) para conocer si estamos bajo condiciones de control o fuera de él. En ocasiones esto no es posible y los límites se basan en pará-

metros cualitativos mucho más subjetivos, como por ejemplo los establecidos mediante una inspección visual que determine si el trabajo se está realizando de una manera correcta o no.

Establecimiento de sistemas de vigilancia

La vigilancia es la comprobación, mediante medida u observación, de los parámetros de control para valorar si un PCC se encuentra dentro de los límites de seguridad. Además de los procedimientos de medida u observación, debe recoger también la frecuencia de las medidas, así como el responsable de realizarlas.

Este sistema de vigilancia debe ser capaz de detectar con eficacia si un PCC está fuera de control, con objeto de tomar las decisiones correspondientes.

Establecimiento de medidas de corrección

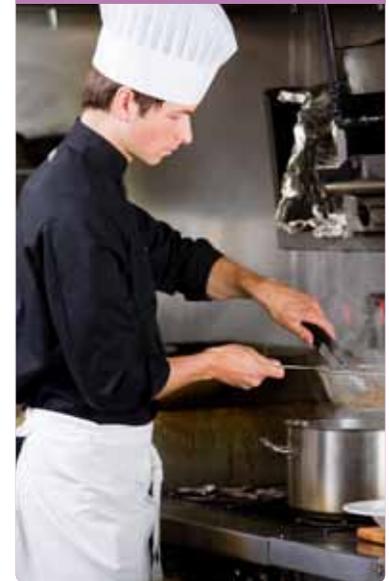
Pero ¿qué ocurre si a pesar de todo un PCC escapa a nuestro control? Esta situación también debe estar prevista en nuestro plan APPCC, dado que es de vital importancia que las medidas correctoras se apliquen con la mayor rapidez posible. Una medida correctora es una acción dirigida a rectificar el proceso, para volver a situarlo dentro de los niveles de seguridad.

Básicamente debe recoger tanto la acción correctora como el destino del alimento que ha sufrido las consecuencias del desajuste.

Establecimiento de sistemas de verificación

Una vez completado y revisado el estudio del plan APPCC, es importante diseñar el sistema que comprobará de manera periódica que efectivamente nuestro APPCC está funcionando, tras su implantación de forma correcta. Esta verificación puede ser realizada por el propio personal del establecimiento, aunque es muy recomendable que durante el inicio de su puesta en

Al estudiar el APPCC hay que recordar la necesidad de involucrar y motivar a todo el personal del establecimiento, que especialmente al inicio del proceso experimentará un ligero incremento en su carga de trabajo



Una vez completado y revisado el estudio del plan APPCC, es importante diseñar el sistema que comprobará de manera periódica que efectivamente nuestro APPCC está funcionando

marcha sea supervisado por especialistas externos. Incluirá un examen del propio sistema APPCC y sus anotaciones en las hojas de control, así como las posibles desviaciones de los PCC y sus medidas correctoras. Los controles analíticos de parámetros microbiológicos realizados por laboratorios homologados, tanto de materias primas como de productos intermedios y finales, son de gran utilidad a la hora de verificar si el sistema funciona con eficacia.

Creación de un sistema de registro y documentación

Este sistema está basado en unas hojas de registro en donde se recogen todos los datos relativos al funcionamiento de nuestro sistema APPCC: registros de control de los PCC, sus posibles desviaciones y medidas correctoras, y los datos de la verificación del sistema, así como posibles modificaciones y mejoras del plan. Será nuestro cuaderno de bitácora, donde todo quede reflejado y archivado. Aunque algunas de estas hojas de registro se rellenen a mano y dado la cantidad de papel que pueden generar, resulta de mucha utilidad adecuar soportes informáticos de archivo de registros y documentos, de manera que se facilite su seguimiento y gestión.

El estudio ha finalizado... ¿y ahora qué?

Todo este material de estudio se incluirá en un documento formal llamado "Plan APPCC", que básicamente contendrá el diagrama de flujo del proceso y la tabla de control en la que se recogen los detalles relativos a los peligros, medidas preventivas, límites críticos, sistemas de vigilancia y acciones correctoras asociados a cada PCC en las etapas del proceso. Además, será útil incluir en el mencionado plan toda la información de apoyo necesaria, como los sistemas de verificación y registro, así como la descripción y el uso de los productos que estamos elaborando.

El estudio del plan APPCC está finalizado, pero de nada serviría sin una correcta implantación y mantenimiento del sistema. En este sentido es importante recordar la necesidad de involucrar y motivar a todo el personal del establecimiento, que en ocasiones, y especialmente al inicio del proceso, experimentará un ligero incremento en su carga de trabajo. Todo con un objetivo claro y común: la producción de alimentos más seguros. ■

Apuntes de legislación alimentaria

Concluimos esta Guía de Seguridad Alimentaria con un repaso a las principales reglamentaciones y normativas en materia de sanidad alimentaria de especial interés para el profesional de la hostelería: las normas de higiene relativas a productos alimenticios y a las comidas preparadas; el Reglamento de Manipuladores de Alimentos y las últimas novedades.

La Legislación Alimentaria en nuestro país se basa en el Código Alimentario Español (1967), cuyo principal objetivo es proteger la salud del consumidor. En este documento se recogen definiciones tan básicas como qué se entiende por alimento, y se establecen una serie de normas en cuanto a obligaciones y prohibiciones relativas a alimentos y bebidas, tales como composición, calidades, tipos, elaboración, etc. También se disponen sus condiciones de almacenamiento, preparación, envasado, etiquetado, transporte, etc.

A partir del Código alimentario, de carácter general, se crean reglamentaciones específicas. Se regulan determinados alimentos (productos de pastelería, carnes, lácteos, etc.), así como la higiene alimentaria (condiciones que deben reunir los locales donde se procesan alimentos, el equipo, el espacio necesario, las normas higiénicas y, en algunos casos, las calidades microbiológicas permitidas), el etiquetado de productos, el registro sanitario de establecimientos, etc.

Estas reglamentaciones están en continua evaluación y cada cierto tiempo se publican correcciones y modificaciones.

Además de la legislación española, las Directivas comunitarias hacen referencia a aspectos generales de interés sanitario comunes a los países miembros que son posteriormente aplicados, en sus aspectos más concretos, mediante transposiciones a la legislación española.

En el Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, se hace especial hincapié en los requisitos que deben reunir las comidas preparadas tanto en su elaboración como en su almacenamiento, conservación, transporte y venta, así como en el envasado y etiquetado, en su caso

Elaboración

Envasado

Etiquetado

Almacenamiento

Conservación

Transporte

Venta

Y finalmente, también hay que tener en cuenta las legislaciones autonómicas en materia de alimentación desarrolladas por las comunidades autónomas. En cualquier caso, siempre que estén vigentes varias legislaciones, se ha de respetar y cumplir la legislación más restrictiva.

A continuación vamos a detallar las principales reglamentaciones y normativas en materia de sanidad alimentaria de especial interés para el profesional de la hostelería, con un resumen de su contenido:

Normas de higiene relativas a los productos alimenticios

El Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre (BOE 50, 27-2-95), transposición de la Directiva 93/43/CEE, actualmente derogado, establecía las normas básicas y generales de higiene de los productos alimenticios, incorporando a nuestro derecho lo establecido en la mencionada Directiva comunitaria debido a una creciente necesidad de confianza en los niveles de seguridad alimentarios tanto para comercio interior como intracomunitario. El actual reglamento vigente (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios establece con carácter general un planteamiento integrado para garantizar la seguridad alimentaria desde el lugar de producción primaria hasta su puesta en el mercado o exportación. En nuestro país, el Real Decreto 640/2006, de 26 de mayo tiene por objeto el establecimiento de determinadas medidas que contribuyan a la correcta aplicación en España de este reglamento de carácter general y los de carácter específico 853 y 854 relativos a normas de higiene de los alimentos de origen animal, y normas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano respectivamente.

Normas de higiene para las comidas preparadas

Las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas se recogen en el Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre (BOE 11, 12-1-01).

El sector de la restauración en nuestro país ha estado regulado por diversas disposiciones de carácter específico que han jugado un importante papel en la mejora de las condiciones higiénico sanitarias de los establecimientos

del sector, así como en el desarrollo de unas prácticas correctas de manipulación de los alimentos y una formación adecuada en higiene alimentaria de los responsables y manipuladores. Sin embargo, y tal y como se expone en esta normativa, el tiempo transcurrido desde la aprobación de tales legislaciones y la experiencia acumulada han puesto de manifiesto la necesidad de revisarlas de manera global para adaptarlas a las nuevas directrices comunitarias y dar cabida a nuevas modalidades e innovaciones dentro del sector, como la venta a domicilio o la venta de comida para llevar.

En la mencionada normativa se define el concepto de "comida preparada" y se establecen las condiciones de los establecimientos, aparatos y útiles de trabajo, equipos e instalaciones de conservación a temperatura regulada, zonas de elaboración, manipulación de comidas preparadas, programas de limpieza y control de plagas para desarrollar esta actividad.

También se establece la necesidad de disponer de la autorización sanitaria de funcionamiento y se especifican aquellos casos en los que además será necesaria la inscripción en el Registro General Sanitario de Alimentos.

Se hace especial hincapié en los requisitos que deben reunir las comidas preparadas tanto en su elaboración como en su almacenamiento, conservación, transporte y venta, así como en el envasado y etiquetado, en su caso. Así mismo, se determinan las características de los sistemas de autocontrol de estos establecimientos que se desarrollarán y aplicarán siguiendo los principios APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos). Y también se establece el procedimiento de elaboración y evaluación de las Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).



Normas sobre mahonesa y similares

Las normas para la preparación y conservación de la mahonesa de elaboración propia y otros alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente se recogen en el Real Decreto 1254/1991, de 2 de agosto (BOE 185, 03/08/91).

Los datos epidemiológicos relativos a los brotes de toxi-infecciones alimentarias registrados durante los últimos años ponen de relieve una elevada frecuencia de los originados por la ingestión de alimentos de consumo inmediato que contienen huevo. Esta situación aconseja la adopción de medidas necesarias para la prevención de riesgos que afectan a la salud de los consumidores.

Esta normativa es de aplicación a la elaboración y conservación de alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente, especialmente mahonesas, salsas y cremas de elaboración propia en restaurantes, cafeterías, bares, pastelerías... y cualquier otro establecimiento que elabore y/o sirva comidas. En las mencionadas preparaciones se sustituirá el huevo por ovoproductos pasteurizados y elaborados por empresas autorizadas para esta actividad, excepto cuando estos alimentos sigan un posterior tratamiento térmico no inferior a 75 °C en el centro de los mismos. Además, se especifica la acidez máxima permitida [4,2] para la salsa mahonesa. Por último, se establece la temperatura máxima de conservación de los productos, que será de 8 °C hasta el momento del consumo, así como el plazo máximo de conservación: 24 horas a partir de su elaboración.

Dentro de su estrategia de reducción y erradicación de alimentos infectados en origen con salmonela, las Autoridades Europeas en materia de seguridad alimentaria, han establecido nuevas restricciones respecto a la posible presencia de esta bacteria en huevos. De esta forma, desde el 1 de enero de 2009 se prohíbe completamente en la UE la venta de huevos para consumo humano procedentes de aves infectadas por salmonela y si éstos se destinan a la fabricación de alimentos, deberán ser sometidos a un proceso de esterilización. La prohibición se aplicará también a los huevos importados desde terceros países. ■

El Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, establece la obligación de los empresarios del sector alimentario de formar a los manipuladores de alimentos en cuestiones de higiene alimentaria

Respecto a la formación de los manipuladores de alimentos, se exige que los responsables de las empresas definidas en este Real Decreto garanticen que su personal disponga de una formación adecuada en materia de higiene alimentaria, de acuerdo con la actividad laboral que realicen.

En el anexo se especifican las normas microbiológicas que deben cumplir las comidas preparadas, según su clasificación en diferentes grupos.

Reglamento de Manipuladores de Alimentos

Las condiciones que deben cumplir los manipuladores de alimentos, tanto en lo relativo a las prácticas de manipulación e higiene como a la expedición de los carnés de manipuladores, estaban recogidas en el Reglamento de Manipuladores de Alimentos, aprobado mediante el Real Decreto 2505/1983, de 4 de agosto.

Las prioridades de este Real Decreto 2505/1983 se dirigían a fomentar y desarrollar programas de formación en higiene alimentaria al colectivo de manipuladores, en detrimento de los exámenes médicos periódicos: los resultados de pruebas de laboratorios negativos podrían originar una peligrosa sensación de seguridad y dar lugar a una relajación de los hábitos higiénicos de los manipuladores de alimentos. De esta forma, se produjo un cambio radical en la concepción de la prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos, entendiéndose que las medidas idóneas para dicha prevención eran unas prácticas y hábitos de higiene adecuados por parte de todos los implicados en el sector alimentario. En este sentido, el citado Real Decreto 2505/1983 ha jugado un papel fundamental en el desarrollo de programas de formación y de educación en higiene de los alimentos, confirmándose la repercusión favorable de la educación sanitaria en la prevención de enfermedades de transmisión alimentaria.

No obstante, la experiencia acumulada y el nuevo enfoque contemplado en Directivas comunitarias han puesto de manifiesto la necesidad de renovar y actualizar la normativa vigente en materia de formación de manipuladores de alimentos.

El Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre, actualmente derogado, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios, que incorporó a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 93/43/CEE,

de 14 de junio, incluye una nueva concepción en materia de formación de manipuladores, consistente en que las empresas del sector alimentario asuman la responsabilidad de desarrollar programas de formación en cuestiones de higiene de los alimentos. Por el contrario, el Real Decreto 2505/1983 hacía recaer, fundamentalmente en las autoridades competentes, el cometido de formar y expedir los carnés de manipuladores de alimentos. El Real Decreto (Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, BOE 48, 25-2-00), por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos determina la obligación de los empresarios del sector alimentario de formar a los manipuladores de alimentos en cuestiones de higiene alimentaria y, a su vez, reservando a las autoridades competentes la potestad de formar en materia de higiene alimentaria a determinados grupos de manipuladores de alimentos. Además, este Real Decreto se reafirma en la poca o escasa utilidad de los exámenes médicos previos como medio para prevenir enfermedades de transmisión alimentaria.

Anteproyecto de Ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición

Este anteproyecto unifica en una sola norma toda la legislación de alimentos y nutrición con el objetivo de reforzar la seguridad de los ciudadanos en materia alimentaria. Así, se da cumplimiento al compromiso incluido en la Estrategia de Seguridad Alimentaria 2008-2012. Una de las características de la legislación alimentaria en la actualidad es su dispersión normativa. Con la nueva ley se aborda de forma integral la seguridad alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumidor, para anticiparse a riesgos físicos, químicos y biológicos. Además, recoge los riesgos nutricionales y su incidencia en la salud, y tiene en consideración riesgos sociales, de integración o de discriminación, relacionados con la seguridad y la nutrición.

La situación actual exige una actualización de la normativa básica estatal contenida en la Ley General de Sanidad de 1986. En los más de veinte años transcurridos desde su entrada en vigor, han evolucionado notablemente tanto los sistemas de producción, los conceptos de seguridad, de riesgo, o de nutrición, como las demandas de los ciudadanos. Es necesario que estas cuestiones se regulen adecuadamente y en consonancia con los cam-

Prevención de la parasitosis por anisakis en productos de la pesca

EL REAL DECRETO 1420/2006, de 1 de diciembre, sobre prevención de la parasitosis por anisakis en productos de la pesca suministrados por establecimientos que sirven comida a los consumidores finales o a colectividades.

La anisakiasis humana es un problema de salud pública cuya incidencia está aumentando en los últimos años, como demuestran diversos estudios. Por este R.D. los titulares de los establecimientos que sirven comida a los consumidores finales o a colectividades (bares, restaurantes, cafeterías, hoteles, hospitales, colegios, residencias, comedores de empresas, empresas de catering y similares) están obligados a garantizar que los productos de la pesca para consumir en crudo o prácticamente en crudo han sido previamente congelados a una temperatura igual o inferior a -20°C en la totalidad del producto, durante un período de al menos 24 horas; este tratamiento se aplicará al producto en bruto o al producto acabado. También les será aplicable la misma obligación de garantía cuando se trate de productos de la pesca que han sido sometidos a un proceso de ahumado en frío en el que la temperatura central del producto no ha sobrepasado los 60°C y pertenezcan a las especies siguientes: arenque, caballa, espadín y salmón (salvaje) del Atlántico o del Pacífico. Igualmente estarán obligados a garantizar la congelación en las mismas condiciones si se trata de productos de la pesca en escabeche o salados, cuando este proceso no baste para destruir las larvas de los nematodos. Además se establece la obligación por parte de los establecimientos de poner en conocimiento de los consumidores que los productos de la pesca afectados por este Real Decreto han sido sometidos a congelación en los términos establecidos, a través de los procedimientos que estimen apropiados, entre otros, mediante carteles o en las cartas-menú. ■

La normativa de la trazabilidad

A partir de enero de 2005, el Reglamento 178/2002 CE del Parlamento Europeo y del Consejo (que tiene como objetivo la aproximación de los países miembros de cara a la libre circulación de alimentos seguros y saludables), introduce, por primera vez para todas las empresas alimentarias y de piensos, la exigencia de disponer de un sistema de trazabilidad de los alimentos.

La trazabilidad es un sistema de identificación de productos a lo largo de toda la cadena agroalimentaria que permite encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento (para uso humano o animal) o de una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o con probabilidad de serlo.

Uno de los requisitos imprescindibles para alcanzar la finalidad de este sistema, que está especialmente justificado por razones de seguridad alimentaria, es la total implicación de todos los eslabones de la cadena: la ruptura en la transmisión de información en cualquier punto implica la invalidez de todo el sistema.

Así, cada empresa deberá disponer de una herramienta de gestión documental que permita identificar y realizar un seguimiento de forma rápida y eficaz de los productos que entran, permanecen y salen en su negocio. Aunque a primera vista parezca algo completamente novedoso, la trazabilidad como herramienta de gestión está implícita en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) que debe tener toda empresa alimentaria. ■

bios técnicos, científicos, económicos y sociales que se están produciendo. Al mismo tiempo, se cumplen las exigencias de la Unión Europea en la materia, y se consolida el papel de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), creada en 2001, como organismo coordinador de las políticas de seguridad alimentaria y nutrición con las comunidades autónomas.

La ley otorga una especial importancia a los aspectos relativos a la coordinación y cooperación entre administraciones para el diseño de planes oficiales de control integrados, coordinados y, en la medida de lo posible sistematizados, con respeto a la organización jurídica de competencias y a las exigencias establecidas en la normativa nacional y comunitaria.

La nueva ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición establece la creación de una Red Española de Laboratorios de Control Oficial de Seguridad Alimentaria, que reforzará la vigilancia en seguridad alimentaria, mejorará la gestión de la calidad y apoyará la investigación en metodología analítica de la seguridad alimentaria, entre otros aspectos. ■



Maite Pelayo Blas (Bilbao, 1964) es licenciada en CC. Biológicas, especialidad Biología Técnica (Microbiología) por la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco y cuenta con una dilatada experiencia formativa y profesional en temas relacionados con la alimentación y la seguridad alimentaria.

Tras casi tres años de especialización en el Laboratorio Municipal de Sanidad Alimentaria e Higiene Ambiental del Excmo. Ayuntamiento de Bilbao, se incorpora al grupo Hostelería Vasca, dedicado a la explotación de cafeterías y restaurantes, como creadora y responsable de su Departamento de Control de Calidad, implantando sistemas integrales de autocontrol higiénico-sanitario basados tanto en la formación del personal como en la inspección y análisis de toda la cadena de producción. Desde este departamento asesora sobre sistemas similares a otras empresas del sector.

Más tarde, se integra en el equipo de la productora Asegarce TV. (actualmente Bainet), líder en el sector de la comunicación audiovisual como responsable de su Departamento de Documentación, con labores de asesoramiento técnico-científico en el campo de la alimentación en todas las actividades de la empresa. De la mano del reputado cocinero Karlos Arguiñano, forma parte del equipo de producción de programas gastronómicos a nivel nacional, así como colabora en el programa “Karlos Arguiñano en tu cocina” emitido en la cadena ATECE y CANAL13 de la televisión Argentina.

Durante esta etapa documenta y asesora las colaboraciones que, en este campo, la mencionada productora realiza en publicaciones tanto en periódicos, suplementos y revistas nacionales e internacionales como en cadenas de radio. También participa en la redacción de numerosos libros gastronómicos. Posteriormente es responsable del Consultorio de Alimentación y Nutrición del website: www.karlosnet.com, premiado por su diseño y contenidos en el campo de la gastronomía y alimentación.

Actualmente pertenece al Consejo Asesor y es portavoz técnico del Instituto Silestone de Higiene en la Cocina (ISHC), plataforma dedicada a la divulgación de temas relacionados con la higiene tanto en el ámbito profesional como doméstico y colabora con diversos medios de comunicación en el ámbito de la comunicación científica.

Entre sus aportaciones en el campo de la seguridad alimentaria cabe destacar la creación y desarrollo de los Sistemas Pasivos de Seguridad Alimentaria (SPSA), un nuevo concepto diseñado como herramienta de gestión en seguridad alimentaria.



INSTITUTO SILESTONE



Descubre más sobre higiene en la cocina en:

www.institutosilestone.com