

MANIPULADOR DE ALIMENTOS EN EL SECTOR HOSTELERÍA

Prácticas Correctas de Higiene en
Establecimientos de Restauración



Manipulador de Alimentos en el Sector Hostelería

Prácticas Correctas de Higiene Alimentaria
en Establecimientos de Restauración

Autores

Pedro Benavente Jareño (Sabiánigo, Huesca, 1950) es licenciado en Veterinaria por la Facultad de Oviedo. Se dedica a la inspección de industrias alimentarias, establecimientos de restauración y comercio minorista desde 1983, primero como veterinario titular, y, desde 1994, como inspector veterinario de Salud Pública en la zona de Pontevedra. Es autor de la *Guía de alimentación* (Centro Ramón Piñeiro para a Investigación en Humanidades, 1995) y de diversos artículos divulgativos en prensa, relacionados con los alimentos y la alimentación, publicados bajo el título general de *A cesta da compra*. También es autor de diferentes publicaciones lingüísticas y etnográficas.

Su hija, **Elena Benavente García** (Valladolid, 1977), se licenció en Biología en 2002 por la Universidad de Vigo, con formación en seguridad alimentaria, diseño e implantación de sistemas de gestión de calidad (ISO 9000) y de gestión medioambiental (ISO 14000 + EMAS), y análisis microbiológico de productos del mar. Actualmente, se dedica a la elaboración de manuales de autocontrol basados en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico en industrias alimentarias gallegas.

Ficha de catalogación bibliográfica

**Manipulador de alimentos en el sector hostelería.
Prácticas correctas de higiene en establecimientos de
restauración • 1ª Edición**

Ideaspropias Editorial. Vigo, 2007

ISBN: 978-84-9839-059-9

Formato: 17 x 24 cm. • Páginas: 168

**MANIPULADOR DE ALIMENTOS EN EL SECTOR HOSTELERÍA.
PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE ALIMENTARIA EN
ESTABLECIMIENTOS DE RESTAURACIÓN**

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS 2007, respecto a la primera edición en español, por

© Ideaspropias Editorial.

ISBN: 978-84-9839-059-9

Depósito Legal: C-2663-2007

Autores: Elena Benavente García y Pedro Ignacio Benavente Jareño

Diseño: Ideaspropias Publicidad, S. L.

Producción Editorial: Gesbiblo, S. L.

Impreso en España - Printed in Spain

Ideaspropias Editorial ha incorporado en la elaboración de este material didáctico citas y referencias de obras divulgadas y ha cumplido todos los requisitos establecidos por la Ley de Propiedad Intelectual. Por los posibles errores y omisiones, se excusa previamente y está dispuesta a introducir las correcciones pertinentes en próximas ediciones y reimpressiones.

ÍNDICE

1	Los establecimientos de restauración	1
1.1.	Introducción	1
1.2.	Establecimientos de restauración	2
1.3.	Responsabilidad sanitaria de los establecimientos de restauración	4
1.4.	Calidad y seguridad alimentaria.....	5
1.5.	Consecuencias y responsabilidades	5
1.5.1.	Daños contra la salud.....	6
1.5.2.	Daños económicos	8
1.6.	Alteración y contaminación de los alimentos	8
1.6.1.	Alteración de los alimentos	9
1.6.2.	La contaminación y sus diferentes tipos	10
1.6.3.	Origen de la contaminación.....	12
	EJERCICIO 1	14
	SOLUCIONES.....	15
1.7.	Resumen de contenidos	16
	AUTOEVALUACIÓN 1	17
	SOLUCIONES.....	18
2	Formación de manipuladores	19
2.1.	Introducción	19
2.2.	Manipuladores de alimentos	19
2.3.	Antecedentes históricos.....	20
2.4.	Legislación aplicable a los manipuladores de alimentos.....	21
2.5.	Formación permanente y adaptada a la actividad.....	21
2.6.	Manipuladores de mayor riesgo.....	22
2.7.	La actitud del manipulador: conocer y aplicar conocimientos.....	23
2.7.1.	Lo que se debe hacer: actitudes positivas	24
2.7.2.	Lo que no se debe olvidar: precauciones necesarias	24
2.7.3.	Lo que nunca se debe hacer: actividades prohibidas.....	26
2.7.4.	¿Accidentes o negligencias?	27
2.7.5.	La rutina y el exceso de confianza como enemigos del manipulador.....	28
2.8.	Prácticas Correctas de Higiene (PCH)	30
2.8.1.	Higiene personal.....	30
2.8.2.	El lavado de manos.....	31
2.8.3.	Ropa de trabajo	33
2.8.4.	Precauciones del personal ajeno a la empresa.....	34

EJERCICIO 2	36
SOLUCIONES.....	37
2.9. Resumen de contenidos	38
AUTOEVALUACIÓN 2	39
SOLUCIONES.....	40
3 Recepción y control de materias primas.....	41
3.1. Introducción	41
3.2. Control de proveedores	41
3.3. Controles a la recepción.....	43
3.3.1. Control organoléptico (carne y productos cárnicos, pescados y mariscos, leche y derivados lácteos, huevos, frutas y hortalizas).....	44
3.3.2. Control de temperaturas (en los alimentos sometidos a temperaturas reguladas)	47
3.3.3. Control de las condiciones del transporte (el estado de los vehículos)	48
3.3.4. Controles documentales: etiquetado (presente, completo y legible) y documentación comercial (facturas y albaranes)	48
3.3.5. Marcado de fechas.....	50
3.4. Proveedores de materiales auxiliares, material en contacto con los alimentos, servicios contratados, etc.....	52
EJERCICIO 3	53
SOLUCIONES.....	54
3.5. Resumen de contenidos	55
AUTOEVALUACIÓN 3	56
SOLUCIONES.....	57
4 La elaboración culinaria	59
4.1. Introducción	59
4.2. Preparación previa (limpieza, troceado, fileteado, etc.)	59
4.3. Cocinado (fritura, cocción, horneado, etc.)	62
4.3.1. Tratamiento de aceites	63
4.4. Enfriamiento y regeneración	63
4.5. Congelación y descongelación.....	64
4.6. Emplatado y servicio	65
4.7. Algunos casos particulares.....	66
4.7.1. Elaboraciones con vegetales crudos y su tratamiento	66
4.7.2. Huevos, mayonesas y otras salsas crudas	67
4.7.3. Moluscos y pescados susceptibles de ser consumidos en crudo ...	68
EJERCICIO 4	70
SOLUCIONES.....	71

4.8.	Resumen de contenidos	72
	AUTOEVALUACIÓN 4	74
	SOLUCIONES.....	75
5	Conservación de los alimentos	77
5.1.	Introducción	77
5.2.	Alimentos perecederos y no perecederos	77
5.2.1.	Características del alimento que condicionan su conservación...	78
5.3.	Principales sistemas de conservación de los alimentos	80
5.4.	Almacenamiento de alimentos (materias primas, productos intermedios y productos elaborados).....	82
5.4.1.	A temperatura ambiente	83
5.4.2.	En refrigeración o congelación	84
5.5.	Condiciones de las cámaras frigoríficas y los almacenes.....	88
5.6.	Casos particulares	88
	EJERCICIO 5	90
	SOLUCIONES.....	91
5.7.	Resumen de contenidos	92
	AUTOEVALUACIÓN 5	93
	SOLUCIONES.....	94
6	Limpieza y mantenimiento de equipos e instalaciones.....	95
6.1.	Introducción	95
6.2.	Limpieza, desinfección, desinsectación y desratización (L+DDD)	95
6.2.1.	Plan de Limpieza y Desinfección (LD)	96
6.2.2.	Plan de Desinsectación y Desratización (DD)	98
6.2.3.	Medidas activas y pasivas	99
6.2.4.	Precauciones con los útiles y productos de limpieza, desinfección y plaguicidas	101
6.2.5.	Protocolos de limpieza (elaboración, cumplimiento y registro).....	102
6.3.	Mantenimiento de equipos e instalaciones	103
6.3.1.	La responsabilidad del manipulador	106
6.3.2.	Mantenimiento de equipos y aparatos de medida (termómetros)	107
6.4.	Almacenamiento de envases y materiales que entran en contacto con los alimentos	109
6.5.	Gestión y eliminación de residuos.....	109
	EJERCICIO 6	111
	SOLUCIONES.....	112
6.6.	Resumen de contenidos	113
	AUTOEVALUACIÓN 6	114
	SOLUCIONES.....	114

7	La inspección oficial y la responsabilidad del establecimiento	117
7.1.	Introducción	117
7.2.	Hacia dónde van la seguridad alimentaria y la inspección oficial	117
7.2.1.	Autocontroles de la empresa	121
7.2.2.	Controles oficiales	122
7.3.	Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC)	124
7.3.1.	Principios básicos.....	125
7.3.2.	Papel del manipulador en la implantación del manual APPCC y de las Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH)	125
7.4.	Documentación y registros.....	127
7.5.	Deficiencias más comunes que se detectan en la inspección oficial	128
	EJERCICIO 7	134
	SOLUCIONES.....	135
7.6.	Resumen de contenidos	136
	AUTOEVALUACIÓN 7	137
	SOLUCIONES.....	139
	APÉNDICE.....	141
	GLOSARIO	145
	RESUMEN.....	149
	EXAMEN.....	151
	BIBLIOGRAFÍA.....	157

Manipulador de alimentos en el sector hostelería

1 Los establecimientos de restauración

1.1. Introducción

Es probable que la comercialización de comidas preparadas, que consiste en la venta de alimentos previamente cocinados a terceros, sea una práctica antigua.

En la actualidad, los nuevos hábitos de consumo y las circunstancias sociales y laborales han provocado un aumento explosivo de este tipo de establecimientos, que se han multiplicado por todos los rincones del país y han incrementado el número de servicios. Sea por razones laborales o por simple placer, por necesidades de trabajo o por un mayor nivel de vida, sea por las razones que sea, es evidente que el número de comidas que realizamos fuera del domicilio es cada vez mayor.

El problema ha surgido cuando este incremento de establecimientos y de servicios prestados se ha unido a un aumento paralelo en el número de intoxicaciones alimentarias, lo que, a su vez, ha exigido un refuerzo de los controles oficiales sobre ellos y sobre el personal que trabaja en los mismos.

El *Código Alimentario Español* (CAE) de 1967 apenas dedica ocho artículos a esta actividad, en un capítulo genérico que lleva un título tan indefinido como «Preparación culinaria». No fue hasta 1978, con la aprobación del primer Reglamento de comedores colectivos, cuando se definieron con cierto detalle los requisitos aplicables a este tipo de establecimientos. Pocos años después, en 1983, se publicó una nueva Reglamentación técnico-sanitaria de comedores colectivos, mucho más detallada y específica, con la que nacieron buena parte de los actuales establecimientos de restauración colectiva.

Hoy en día, esta actividad está regulada por el Real decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, que establece las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas, además de otras normas de carácter horizontal de obligado cumplimiento para cualquier empresa alimentaria.

1.2. Establecimientos de restauración

Se definen los **comedores colectivos** como aquellas industrias, locales o instalaciones, de carácter permanente o temporal, donde se elaboran, manipulan, envasan, almacenan, suministran, sirven o venden comidas preparadas, con o sin servicio en el mismo local, para su consumo.

De esta definición, se hace necesario aclarar otro término base de la misma, que es el de comida preparada.

Las **comidas preparadas** son las elaboraciones culinarias que resultan de la preparación en crudo o del cocinado o precocinado de uno o varios productos alimenticios de origen animal o vegetal, con o sin la adición de otras sustancias autorizadas. Podrán presentarse envasadas o no, y dispuestas para su consumo inmediato o bien tras un calentamiento o tratamiento culinario adicional.

El Real decreto 3484/2000 referido específicamente a los establecimientos de restauración, establece una serie de requisitos mínimos sin entrar en diferencias según el volumen de trabajo, los tipos de platos que elabora o el tipo de consumidores, de mayor o menor riesgo, que acudan a ellos. Sin embargo, en algunas comunidades autónomas, se han desarrollado clasificaciones en diferentes categorías (que nada tienen que ver con las categorías al uso que utiliza el sector de restauración) y se ha ido definiendo un nivel progresivo de exigencia para, por ejemplo, bares y cafeterías, en un extremo, y grandes restaurantes que sirven banquetes multitudinarios, en el otro. Es de prever que, próximamente, otras autonomías sigan este desarrollo normativo.

A grandes rasgos, y combinando los diferentes criterios aplicados por las distintas normativas, podríamos clasificar los establecimientos de restauración, según su actividad y nivel de riesgo, en los siguientes grupos:

Grupo 0	Establecimientos en los que no se elaboran comidas, sino que sólo se sirven bebidas o alimentos sin tratamiento térmico. Se pueden incluir en este grupo aquellos establecimientos en los que se dispensan productos elaborados por industrias autorizadas.
Grupo I	<p>Establecimientos con cocina (punto caliente) en los que se elaboran alimentos para su consumo inmediato, pero sin servicio de comedor o zonas destinadas a tal fin. Se incluirán en este grupo bares con preparación de pinchos o platos combinados, pizzerías, hamburgueserías, bocaterías, cafeterías, etc. Asimismo, se incluyen los locales que ofrecen menús simples de bajo riesgo en pequeñas cantidades para su consumo inmediato, y los establecimientos de platos preparados no industriales que elaboran y venden al consumidor final en el propio local o mediante servicio a domicilio, pero, en cualquier caso, que se consumen fuera de sus dependencias.</p> <p>Este grupo puede subdividirse según la variación de la carta o la capacidad de almacenamiento de materias primas perecederas o de producto elaborado.</p>
Grupo II	Establecimientos en los que se elaboran y sirven menús o comidas completas, muy variadas, con ingredientes de diversa naturaleza y origen, que sufren distintas preparaciones. Disponen de servicio de comedor o zona habilitada a tal efecto. Este grupo incluye los establecimientos de hostelería con menú o carta y los establecimientos de platos preparados no industriales que cocinan y venden al consumidor final, en el propio local o mediante servicio a domicilio particular, alimentos similares.
Grupo III	Establecimientos en los que se elaboran productos muy variados (en cuanto a preparación, ingredientes, coberturas y nivel de riesgo sanitario), al igual que el grupo anterior, pero en grandes cantidades (capacidad superior a 150-200 comensales simultáneamente), en gran parte, con preparación previa.
Comedores institucionales	Comedores colectivos que forman parte de empresas, centros o instituciones como actividad accesoria de éstos. Es decir, comedores escolares, comedores de residencias o centros de día, cocinas de hospitales o clínicas, comedores de empresa, y otros comedores similares.

1.3. Responsabilidad sanitaria de los establecimientos de restauración

Como hemos visto, los tipos de establecimientos que nos ocupan presentan una gran variabilidad en cuanto a su capacidad de servicio, sus dotaciones de equipamiento y locales diferenciados, su aprovisionamiento a partir de materias primas que luego elaboran o de comidas ya preparadas que simplemente sirven, y otros muchos factores que los diferencian. Todas esas variables modifican considerablemente el riesgo sanitario que representan; también otros aspectos como la amplitud de la carta (desde un único menú del día hasta una amplia carta donde elegir entre un variado abanico de preparaciones), su especialización en uno u otro tipo de platos o, sobre todo, cuando atiende mayoritariamente a grupos de población de especial riesgo.

Se entiende por **grupo de especial riesgo** todos aquellos sectores de población que por su situación inmunológica, presentan mayor vulnerabilidad a las enfermedades de transmisión alimentaria o son susceptibles de padecerlas con mayor intensidad clínica.

Entre ellos, se incluyen los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas o los enfermos inmunodeprimidos. Está claro que la administración debe ser mucho más exigente con la alimentación de estos grupos.

En cualquier caso, e independientemente del riesgo que represente cada actividad, todo establecimiento de restauración deberá garantizar la salubridad de los alimentos que sirve a sus clientes, y es su responsabilidad adoptar todas las precauciones necesarias para asegurar que los productos que pone a disposición de los consumidores no van a provocarles enfermedades tras su ingesta. Para ello, tendrá que mantenerse un control estricto sobre todas las materias primas, sobre las instalaciones del establecimiento y sobre sus procesos de conservación y elaboración de los alimentos.

Se entiende por **higiene de los productos alimenticios** el conjunto de medidas necesarias para garantizar la seguridad y salubridad de éstos. Dichas medidas abarcan todas las fases posteriores a la producción primaria (entendiéndose por producción primaria los procesos de recolección, sacrificio, ordeño y similares) e incluyen preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación y venta o suministro al consumidor.



Salvaguardar la higiene de los alimentos debe ser un objetivo prioritario para los responsables de estos establecimientos, así como para todo el personal que trabaje en ellos, que tendrá que asumir como propia esta responsabilidad con el cliente y adoptar todas las medidas preventivas que estén a su alcance.

1.4. Calidad y seguridad alimentaria

Todo establecimiento de restauración ha de aspirar, naturalmente, a la elaboración de unas comidas preparadas de calidad para que sean bien aceptadas por el cliente, en lo que respecta tanto a su presentación como a las características organolépticas y el valor nutritivo. En definitiva, se trata de alimentar a quien las coma y de hacerlo de una forma agradable a los ojos y al paladar. Para ello, recurriremos a una selección cuidadosa de las materias primas y a profesionales que conozcan suficientemente el arte de la cocina.

Pero, desde un punto de vista sanitario, estos factores de calidad no bastan. Se necesita, además, una garantía de salubridad comprometida con el desarrollo y salvaguarda de la salud pública, evitando que el consumo de aquellos platos agradables y nutritivos represente el más mínimo peligro para el consumidor. Es decir, que ningún producto que sirva un establecimiento debe causar daño alguno al consumidor ni entrañar riesgo de poder ocasionarlo. El derecho a la salud del consumidor es prioritario sobre cualquier otro.

Son dos caras de una misma moneda, dos objetivos paralelos e imprescindibles, y todo aquél que trabaje en este sector debe saber compaginarlos sin que uno actúe en detrimento del otro.

1.5. Consecuencias y responsabilidades

En cuanto a la actividad de los manipuladores de alimentos, el aspecto que nos interesa resaltar es la necesidad de garantizar que los productos que pongan a disposición de los consumidores sean seguros, entendiendo como seguro aquél que, en condiciones de consumo normales, no presente riesgo alguno, dentro del respeto a un nivel elevado de protección de la salud y de la seguridad de las personas.

Para concretar este deber de los responsables de los establecimientos que comercialicen cualquier tipo de alimento (lo que incluye a todos los operadores de la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el momento de la entrega al consumidor), las autoridades sanitarias exigen que:

- Conozcan los peligros que se pueden presentar durante el almacenamiento, la elaboración y el servicio, y las consecuencias que puede tener sobre la salud pública el hecho de permitir o no evitar el desarrollo de esos peligros.
- Apliquen las medidas preventivas necesarias para evitar la aparición de dichos peligros, y las medidas correctoras necesarias para evitar el consumo de productos inseguros, incluyendo su retirada y destrucción.

Éstos son, en definitiva, los principios básicos de una correcta formación de los manipuladores de alimentos. Conociendo los peligros que se pueden presentar durante su actividad (en especial, las distintas formas de contaminación microbiana, física o química) y las medidas preventivas que tienen a su alcance para evitarlos o reducir su presencia a niveles compatibles con la seguridad alimentaria, se habrán sentado las bases para garantizar la salubridad de los alimentos que elaboran y la salud de sus futuros consumidores.

Para garantizar el cumplimiento de estos deberes, las autoridades sanitarias se reservan el derecho de desarrollar los sistemas de control e inspección que consideren necesarios, dotándose de los mecanismos legales que se encuentran regulados en las diferentes normativas (europeas, nacionales y autonómicas) y respondiendo a la obligación constitucional de velar por la salud pública.

1.5.1. Daños contra la salud

El objetivo último de conseguir un nivel elevado de protección de la salud y de la seguridad de las personas se basa en la aparición, cada vez más frecuente, de brotes de intoxicaciones alimentarias provocadas por el consumo de alimentos en los establecimientos de restauración colectiva. Los estudios epidemiológicos demuestran que las causas radican, principalmente, en prácticas incorrectas de manipulación y conservación de los alimentos.

Esta situación no es, ni mucho menos, exclusiva de países subdesarrollados cuyas condiciones higiénico sanitarias son deficientes, ni tampoco de personas de nivel cultural o socioeconómico bajo. Desgraciadamente, los casos de salmonelosis,

diarreas colibacilares, vibriosis, brucelosis, hepatitis y otras muchas enfermedades transmitidas por los alimentos son también comunes en países desarrollados como el nuestro. Últimamente, esta situación se ve agravada por la aparición de nuevas patologías debidas a microorganismos de reciente descubrimiento o difusión (los llamados patógenos emergentes) y por el aumento de resistencias a los antibióticos.

Resulta difícil poder aportar cifras que cuantifiquen esta afirmación, pero la Organización Mundial de la Salud estima que al menos un 10% de la población mundial sufre anualmente alguna de estas enfermedades. Otra realidad que enmascara esta cuantificación es que solamente un pequeño porcentaje de estas enfermedades de transmisión alimentaria, estimado entre un 1% y un 10% de los casos reales, se reconocen y se declaran a los organismos oficiales.

Los factores que explican este tipo de enfermedades y el aumento de los casos detectados son, entre otros, los siguientes:

- El aumento de las comidas fuera de los domicilios particulares.
- Los cambios de hábitos de consumo y las nuevas elaboraciones culinarias.
- La aparición de los patógenos emergentes y el aumento de las resistencias a los antibióticos.
- El envejecimiento de la población, en general, y de los enfermos crónicos o personas inmunodeprimidas, en particular.
- La mejora de los métodos médicos de detección y de los estudios epidemiológicos.
- El incremento de los productos químicos, con el riesgo de uso inadecuado o ilegal.

Conviene recordar que el mayor número de los brotes declarados de intoxicaciones alimentarias tienen lugar en el entorno doméstico, con cifras cercanas al 49 %; mientras que los provocados en el sector de la restauración colectiva alcanzan el 30 %. La percepción común de que las intoxicaciones alimentarias se producen con mayor frecuencia en este último sector se debe tanto a que, normalmente, afectan a un mayor número de personas como a la mayor repercusión mediática de estos casos, sin que nada de esto reduzca su importancia sanitaria.

1.5.2. Daños económicos

Además de los daños contra la salud que acabamos de señalar, las intoxicaciones alimentarias provocan, asimismo, cuantiosos perjuicios económicos, que también hay que tener presentes. Nos referimos a los productos alimenticios alterados que se deben destruir, los costos de tratamientos aplicados a los enfermos, las bajas laborales (se calcula que estas enfermedades son la segunda causa), las indemnizaciones y sanciones administrativas o las pérdidas derivadas del desprestigio que cualquier establecimiento va a sufrir si se ve implicado en un caso de intoxicación.

1.6. Alteración y contaminación de alimentos

Todos los alimentos, con el paso del tiempo, sufren distintas alteraciones que determinan la pérdida de sus características normales, hasta convertirlos en productos no aptos para el consumo humano. Esta situación puede ir unida o no, a la aparición de manifestaciones externas y visibles que pongan en evidencia esa alteración, así como de la posibilidad o no de producir daños en el consumidor.

Las **causas** que provocan esas modificaciones son varias, pero podemos clasificarlas en los siguientes grupos:

- Contaminación del alimento por microorganismos, cuerpos extraños o diversas sustancias químicas.
- Reacciones químicas producidas por la acción del aire, el material de envase u otros elementos sobre los componentes propios del alimento.
- Reacciones enzimáticas producidas por sustancias propias del alimento que determinan la aparición de sustancias extrañas.

La aparición y el desarrollo de cualquiera de estas causas alterantes dependerán, fundamentalmente, de la temperatura y el tiempo transcurrido. En muchos productos, los diferentes sistemas de conservación de los alimentos detienen su acción (ése es el objetivo de la conservación de alimentos), por lo que en el caso de que no se respeten las condiciones de conservación recomendadas como por

ejemplo, si no se respetan las temperaturas de conservación o si se modifican, esto es, si se abre el envase que protege al alimento, volverán a actuar provocando su rápida alteración.

A la hora de estudiar las causas y consecuencias del deterioro de los alimentos conviene distinguir entre dos conceptos que, aun cuando se puedan dar simultáneamente, tienen una trascendencia en su salubridad muy diferente. Con lo anterior hacemos referencia a la alteración y a la contaminación de los alimentos.

1.6.1. Alteración de los alimentos

Se entiende por **alteración de los alimentos** la aparición de cambios o modificaciones fácilmente apreciables por los órganos de los sentidos, que muestran una pérdida de las características de calidad y frescura, y que cualquier persona mínimamente acostumbrada reconoce sin problemas.

Estas modificaciones consisten en formas o colores anormales, olores desagradables, consistencia inusual, etc. Por ejemplo, un pescado con la piel seca, los ojos hundidos u olores pútridos; una carne con tonalidades verdosas o azuladas; un huevo con la cáscara resquebrajada; una lata de conservas abombada u oxidada; una leche ácida o grumosa o una fruta mohosa.

Todas estas alteraciones suelen deberse al crecimiento de bacterias que provocan sustancias de color propio, de olores anómalos o de secreciones extrañas, pero que, normalmente, no son de carácter patógeno. Sin embargo, la presencia de estas bacterias refleja que no se han seguido las normas más elementales de higiene, por lo que resulta más que probable que, junto a ellas, coexistan otras bacterias que sí son patógenas.





La observación de estas alteraciones en el alimento produce desagrado en el consumidor hasta el punto de que la reacción más lógica es rechazar directamente ese alimento, por ello, son sanitariamente poco peligrosos. Se trata de un mecanismo de defensa innato, que evita, en muchas ocasiones, el consumo de productos contaminados por gérmenes patógenos. Precisamente por esta razón, están prohibidas las sustancias y prácticas que disimulen estas transformaciones impidiendo la apreciación de estos avisos.

1.6.2. La contaminación y sus diferentes tipos

Por el contrario, se entiende por **contaminación de los alimentos** la presencia en los mismos de cualquier agente biológico, físico o químico, ajeno a la composición normal del alimento y no añadido intencionadamente, que pueda comprometer su inocuidad o su aptitud para el consumo, independientemente de que estos agentes contaminantes provoquen o no alteraciones visibles.

De hecho, lo normal es que estos agentes no provoquen ninguna modificación apreciable en el alimento ni muestren ningún signo que advierta al consumidor de su presencia, salvo que se utilicen distintas técnicas analíticas, y precisamente es ahí donde radica su peligrosidad.

Con diferencia, la principal causa de contaminación de los alimentos son los microorganismos y, entre ellos, el agente contaminante más conocido, por ser el más frecuente y el que normalmente se cita en las noticias de prensa, radio y televisión, es la salmonela, responsable del 50 % de los casos de intoxicación alimentaria. Entre los agentes biológicos, tenemos, además de la salmonela, diversas bacterias (como *Clostridium*, *Listeria*, *Staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Vibrio parahaemolyticus*, etc.), virus (norovirus, hepatitis A) y parásitos (triquinosis y anisakiosis).

Riesgo de intoxicación alimentaria	
Alimento	Probabilidad de intoxicación (en n.º de ingestas)
	1 vez cada 5.000.000
	1 vez cada 200.000
	1 vez cada 20.000
	1 vez cada 250

Tradicionalmente, las enfermedades de transmisión alimentaria se clasifican en función de su origen en biológicas o bióticas y no biológicas o abióticas.

A. Las enfermedades de origen biológico o biótico pueden ser provocadas por los siguientes factores:

- **Enfermedades provocadas por microorganismos** (también llamados bacterias o gérmenes), virus o parásitos. Entre ellas suele diferenciarse entre infecciones, cuando la enfermedad está provocada por el crecimiento de gérmenes ingeridos con el alimento, y toxiinfecciones, cuando están provocadas por toxinas elaboradas por microorganismos, ya estén presentes en el alimento o se produzcan tras su multiplicación en nuestro intestino. Algunos ejemplos son: salmonelosis, *Escherichia coli*, estafilococos, listerias, vibriosis, campilobacterias, clostridiosis (especialmente el botulismo) y *Bacillus cereus*.
- **Enfermedades parasitarias** como la triquinosis, la anisakiosis y la criptosporidiosis.
- **Enfermedades víricas** como la hepatitis A y el virus Norwalk.
- **Encefalopatía espongiiforme**, enmarcada dentro de las enfermedades transmisibles, más conocida como «enfermedad de las vacas locas», que provoca en el hombre la nueva variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.
- **Sustancias tóxicas de origen natural** son contaminantes de naturaleza química presentes de forma natural en ciertos alimentos o producidos en ellos en determinadas circunstancias. A pesar de que hay miles de toxinas conocidas, sólo unas pocas son de importancia para la salud pública. Entre ellas podemos destacar:
 - Toxinas vegetales (setas venenosas, micotoxinas, solanina).
 - Toxinas de los peces (saxitoxina, tetrodotoxina).
 - Toxinas de los moluscos (biotoxina diarreica, paralítica o amnésica).
 - Aminas biógenas (histamina en el pescado, tiramina en quesos curados).

B. Las enfermedades de origen no biológico o abiótico son producidas por la presencia de sustancias químicas introducidas en el alimento durante su producción o elaboración, voluntariamente o no, de origen diverso y

de efecto tóxico agudo o acumulativo, carcinógeno, alergénico, etc. Entre esas sustancias químicas podemos encontrar:

- Residuos de plaguicidas (pesticidas, insecticidas) o productos de limpieza (detergentes, lejía, etc.).
- Residuos de antibióticos de uso veterinario (en carne o leche) u otros medicamentos (clembuterol).
- Contaminantes ambientales, sobre todo metales pesados (mercurio, cadmio, plomo) e hidrocarburos aromáticos.
- Aditivos no autorizados o usados en dosis excesivas.

Finalmente, también debe tenerse presente, como causa de contaminación y de accidentes en el consumidor, la presencia de peligros físicos dentro de los alimentos: cristales, piedras, astillas, objetos metálicos, etc.

1.6.3. Origen de la contaminación

Como ya hemos visto, las posibles formas de contaminación son muy diversas; en consecuencia, el origen de los diferentes agentes contaminantes también va a serlo.

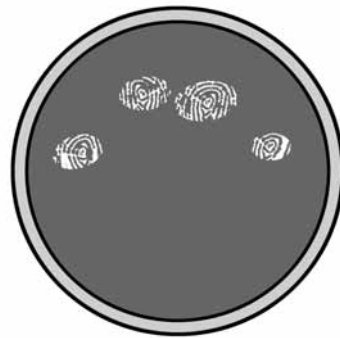
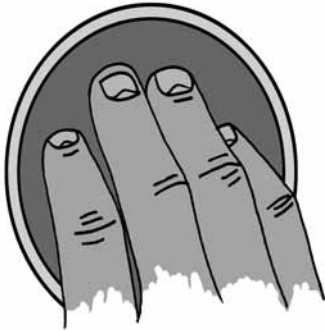
Respecto a la contaminación microbiológica, nos interesa especialmente el manipulador como fuente de contaminación. De hecho, ellos constituyen la principal fuente de contaminación de los alimentos, directa o indirectamente, por acción u omisión (es decir, ellos provocan la contaminación o permiten su supervivencia), y sus manos, el instrumento más habitual.

Podemos resumir esta influencia en las siguientes formas:

- **Contaminación directa:** se produce a través de vía cutánea (por las manos sucias, uñas, heridas, abscesos), por vía respiratoria (al toser o estornudar sobre los alimentos), por vía digestiva (al no lavarse las manos adecuadamente después de utilizar el servicio), o por estar enfermo o ser portador asintomático de alguna enfermedad de transmisión alimentaria.
- **Contaminación indirecta:** provocada por la contaminación cruzada por contacto de alimentos crudos y elaborados, o por manipularlos sobre las

mismas superficies, por el uso de equipos o utensilios contaminados, por la utilización de agua no potable, y por la presencia de animales domésticos o indeseables.

Un manipulador formado y responsable conseguirá evitar todas estas formas de contaminación de los alimentos mediante el cumplimiento de unas prácticas correctas de higiene.



EJERCICIO 1

1. En la siguiente tabla, indique con una X si los productos son alterados o contaminados:

	Alterados	Contaminados
Fruta con moho		
Lata de sardinas oxidada		
Lata de sardinas abombada		
Embutido con aditivos prohibidos		
Embutido con olor a rancio		
Huevo con salmonelas		
Jamón con triquina		
Pescado con larvas de moscas		

2. Clasifique de mayor a menor riesgo, desde el punto de vista sanitario, los siguientes establecimientos:

- Un bar de copas.
- La cocina de un hospital.
- Un restaurante en el que se celebran bodas y banquetes.
- Una hamburguesería.

3. Explique qué peligros puede causar un producto casero.

SOLUCIONES

EJERCICIO 1:

1.

	Alterados	Contaminados
Fruta con moho	X	
Lata de sardinas oxidada	X	
Lata de sardinas abombada	X	
Embutido con aditivos prohibidos		X
Embutido con olor a rancio	X	
Huevo con salmonelas		X
Jamón con triquina		X
Pescado con larvas de moscas	X	

2.

La clasificación de los establecimientos con mayor riesgo desde el punto de vista sanitario es:

- La cocina de un hospital.
- Un restaurante en el que se celebran bodas y banquetes.
- Una hamburguesería.
- Un bar de copas

3.

Los peligros que puede causar un producto casero son: la falta de controles en su elaboración; desconocer la calidad de sus materias primas; desconocer cómo y dónde se elaboró; desconocer qué aditivos se pudieron añadir y sus dosis; probable falta de higiene de quien lo elaboró.

1.7. Resumen de contenidos

En la actualidad, los nuevos hábitos de consumo, así como las circunstancias sociales y laborales, han provocado un aumento progresivo de los establecimientos de restauración, produciéndose un incremento paralelo del número de intoxicaciones alimentarias. Por ello, estos establecimientos deberán garantizar la salubridad de los alimentos y adoptar todas las precauciones necesarias para asegurar que los productos que sirve al consumidor no van a causarle enfermedades tras su consumo.

Las enfermedades de transmisión alimentaria se deben, principalmente, a prácticas incorrectas de manipulación y conservación de los alimentos, lo que a su vez ha exigido un mayor número de controles oficiales sobre las empresas alimentarias y sobre el personal que trabaja en ellas. El origen de estas enfermedades pueden ser biológico o biótico (provocadas por bacterias, virus y parásitos), o no biológico o abiótico (por la presencia de sustancias químicas de origen diverso y de efecto tóxico).

Los principios básicos de una correcta formación de los manipuladores de alimentos consisten en conocer los peligros que se pueden presentar durante su actividad (en especial, las distintas formas de contaminación) y las medidas preventivas que tienen a su alcance para evitarlos o reducir su presencia a niveles compatibles con la seguridad alimentaria. En la prevención de la contaminación microbiológica, nos interesa especialmente el manipulador como fuente de contaminación, ya que él constituye la principal fuente de contaminación de los alimentos, directa o indirectamente, y sus manos, el instrumento más habitual.

Un manipulador adiestrado y responsable conseguirá evitar todas estas formas de contaminación de los alimentos mediante el cumplimiento de unas prácticas correctas de higiene.

AUTOEVALUACIÓN 1

1. La higiene de los productos alimenticios consiste en...
 - a. Lavarlos muy bien antes de cocinarlos.
 - b. Prever todos los peligros durante cualquier fase de la cadena alimenticia.
 - c. No trabajar con alimentos sin haber asistido antes a uno o más cursos de formación de manipuladores.
 - d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

2. ¿Cuál se considera hoy en día la principal fuente de contaminación de los alimentos?
 - a. Los aditivos y colorantes.
 - b. La contaminación ambiental.
 - c. Los manipuladores de alimentos.
 - d. El sistema de conservación del alimento.

3. Un manipulador sano no representa ningún peligro de contaminación de los alimentos.
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.

4. Las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden deberse, por ejemplo, a...
 - a. Toxinas naturales.
 - b. Microorganismos.
 - c. Desequilibrios nutricionales.
 - d. Las opciones a y b son correctas.

5. La alteración en los alimentos puede producirse debido a...
 - a. Cambios químicos.
 - b. Reacciones enzimáticas.
 - c. Actividad de los microorganismos.
 - d. Todas las opciones anteriores son correctas.

SOLUCIONES

AUTOEVALUACIÓN 1:

1.b 2.c 3.b 4.d 5.d

2 Formación de manipuladores

2.1. Introducción

La formación de los manipuladores de alimentos es una herramienta fundamental para alcanzar la seguridad alimentaria que se pretende. Para conseguirla, resulta imprescindible comenzar con la selección de unas materias primas de calidad, el mantenimiento de unas condiciones estructurales adecuadas en el establecimiento, la dotación de los equipos necesarios para elaborar los diferentes platos y el buen hacer de todo el personal. Todo esto es necesario, pero no suficiente si pretendemos garantizar la seguridad de los alimentos.

Por ello, conviene que las empresas alimentarias se esfuercen en proporcionar a sus operarios unos conocimientos básicos de higiene alimentaria, es decir, que se aseguren de que sus manipuladores disponen de la formación adecuada en esta materia de acuerdo con su actividad laboral.

Debe quedar claro que hablamos tanto de la responsabilidad de la empresa de proporcionar esos conocimientos como de la responsabilidad del manipulador de poseerlos y aplicarlos en su actividad. Las disposiciones legales vigentes insisten en esta doble responsabilidad, del manipulador y del empresario, y delimitan su ámbito de aplicación, esto es, desde la fabricación del alimento hasta su entrega al consumidor final, incluyendo todas las posibles fases intermedias de la cadena alimentaria, e independientemente de que la empresa sea pública o privada, o de que la actividad persiga o no fines lucrativos.

2.2. Manipuladores de alimentos

Desde el punto de vista legal, se consideran **manipuladores de alimentos** todas aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante su fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

En realidad, esta definición (personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos) resulta incompleta, ya que excluye a otros miembros de la empresa alimentaria que, sin tener ese contacto directo con los alimentos, sí que desarrollan alguna actividad que influye claramente en la seguridad alimentaria. Hablamos de gerentes, personal administrativo, servicio de mantenimiento, personal de limpieza, etc., de los que depende la selección de los proveedores y los requisitos que se les impongan (responsabilidad de la gerencia del establecimiento), el control y archivo de la documentación de origen de los productos (responsabilidad de los administrativos) o el funcionamiento correcto de los equipos de frío, por ejemplo (competencia del personal de mantenimiento).

Por lo tanto, no sólo los operarios que manipulan directamente los alimentos deberían recibir esta formación. También los otros trabajadores de la empresa, empezando por la dirección, deberían implicarse y recibir la formación adecuada a fin de aportar los medios necesarios para que aquéllos puedan cumplir las prácticas correctas de higiene y vigilar su aplicación, corrigiendo las desviaciones que se detecten.

2.3. Antecedentes históricos

La primera normativa que reguló en España la actividad de los manipuladores de alimentos y los requisitos que se les exigía de higiene y formación fue una Orden del Ministerio de la Gobernación de 1959, cuyo objetivo era prevenir las intoxicaciones alimentarias transmitidas por los manipuladores a base de obligarles a someterse a exámenes médicos anuales.

Esta orden sufrió distintas modificaciones hasta la publicación del primer Reglamento de manipuladores de alimentos en 1983, que se mantuvo en vigor hasta su derogación en el año 2000. Ya en ese reglamento de 1983, y, con más razón, en el de vigencia actual, se renuncia a aquellos exámenes médicos por considerarlos no sólo ineficaces sino contraproducentes. Éstos creaban una sensación falsa de seguridad al considerar que aquel manipulador que superaba ese examen médico y conseguía el carné podía manipular alimentos sin ningún riesgo durante cuatro años, con el consiguiente peligro de relajación de las buenas prácticas higiénicas.

Aquel reglamento de 1983 seguía responsabilizando a la administración de la formación de los manipuladores, mediante cursos y exámenes cada cuatro años, sin establecer diferencias entre las necesidades de formación de cada individuo según el sector en el que trabajase.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS EN EL SECTOR HOSTELERÍA

Todos los establecimientos de restauración deben garantizar la salubridad de los alimentos y adoptar las precauciones necesarias para asegurar que los productos que sirve al cliente no van a provocarles enfermedades tras su consumo. Estas enfermedades, denominadas enfermedades de transmisión alimentaria, se deben, en su mayoría, a prácticas incorrectas de manipulación y conservación de los alimentos. Esto, a su vez, ha exigido un aumento de los controles oficiales sobre las empresas alimentarias y sobre el personal que trabaja en ellas, ya que son ellos, como manipuladores, la principal fuente de contaminación de alimentos. Con este manual, que Ideaspropias Editorial le presenta, el lector podrá comprender que la formación de los manipuladores de alimentos es una herramienta fundamental para alcanzar la seguridad alimentaria que se pretende en cualquier establecimiento de restauración. Asimismo, podrá entender que, además de la formación recibida, es indispensable que el manipulador de alimentos aplique unas prácticas correctas de higiene de acuerdo con su actividad laboral.

Los contenidos que se recogen en este material didáctico son: los establecimientos de restauración, la formación de manipuladores, la recepción y control de materias primas, la elaboración culinaria, la conservación de los alimentos, la limpieza y mantenimiento de equipos e instalaciones, así como la inspección oficial y la responsabilidad del establecimiento.

ISBN 978-84-9839-059-9



9 788498 390599

