# Manipulador de Alimentos

Consigue tu certificado en carnet-de-manipulador-de-alimentos.com



FORMACIÓN EN **ALÉRGENOS** y **ACRILAMIDA** 



Beatriz Barrero Gozalo

# Sobre la autora



# **Beatriz Barrero Gozalo**

Diplomada en Nutrición humana y dietética, Licenciada en Ciencia y tecnología de los alimentos y Formadora de manipuladores de alimentos por el Colegio Profesional de Veterinarios.



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

# Índice

1.	Introducción	1
2.	Higiene alimentaria	3
3.	Contaminación de los alimentos	8
4.	Enfermedades de transmisión alimentaria	11
5.	Conservación y almacenamiento de los alimentos	16
6.	Higiene personal de los manipuladores	24
7.	Limpieza e higiene del entorno	28
8.	Sistema de autocontrol APPCC y normativa	32
9.	Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)	36



# 1. Introducción.

Un manipulador de alimentos es toda aquella persona que, durante su jornada de trabajo, está en contacto directo con alimentos, independientemente de la fase de la cadena alimentaria en la que se encuentre (desde su producción o fabricación hasta la venta o suministro al consumidor).

El manipulador de alimentos, en la mayoría de los casos, actúa como nexo de transmisión de enfermedades de tipo alimentario. Por este motivo es tan importante que el manipulador de alimentos sepa la importancia del papel que desempeña y que conozca y aplique correctamente las pautas de higiene de manipulación de alimentos.

Es obligatorio que los manipuladores de alimentos dispongan de formación. Esta formación certifica que posees los conocimientos necesarios y te permite trabajar en el ámbito de la alimentación.

No es obligatorio, pero sí se recomienda renovar el certificado cada 4 años y mantenerse actualizado en función del puesto de trabajo. Es la empresa la que debería encargarse de ofrecer los conocimientos específicos para su sector en concreto.

Este curso de formación te habilita para llevar a cabo aquellas tareas relacionadas con la manipulación de alimentos. La salud de gran número de consumidores depende de ti, por lo que deberás gestionar esta información de forma responsable.

## Los objetivos del curso

La formación que ofrecen las lecciones del curso de manipulador de alimentos incluye:

- · Pautas para mantener una adecuada higiene alimentaria.
- · Las distintas clases de contaminantes y el peligro que los envuelve.
- · Las distintas enfermedades que se pueden transmitir a través de los alimentos.
- Los procedimientos para prevenir los riesgos.
- · La normativa que regula la formación del manipulador de alimentos.
- · La Ley de Información Alimentaria (alérgenos).



# Sobre el Certificado

Después de realizar el examen recibirás mediante correo electrónico y de forma inmediata tu certificado de manipulador de alimentos con validez 100% legal. Además, si quieres lo puedes recibir impreso en casa en un intervalo de 3 a 5 días laborales.

Las lecciones del curso de manipulador de alimentos contienen toda la formación necesaria para realizar el examen y obtener tu certificado.





# 2. Higiene alimentaria



Según la OMS, la salud no solamente comprende la ausencia de molestias o enfermedades físicas, sino que la salud se considera un estado completo de bienestar físico, mental y social.

La **higiene alimentaria** es el conjunto de medidas necesarias para garantizar que el consumo de alimentos sea seguro en todas las fases de la cadena alimentaria, es decir, desde la producción hasta la venta final al consumidor.

Por ello mismo, una enfermedad de transmisión alimentaria, por definición, es toda aquella que se produzca tras el consumo de alimentos contaminados.

El mantener una higiene alimentaria adecuada tendrá como consecuencia la satisfacción de los clientes, una buena buena reputación de la empresa. Su incumplimiento conllevará sanciones administrativas.

# 2.1 Microorganismos más frecuentes en alimentos

Los virus y las bacterias que intervienen en la contaminación de alimentos con más frecuencia son:

**Salmonella**: esta bacteria es una de las principales causantes de las intoxicaciones alimentarias. Se localiza en carne de vacuno, aves crudas, huevos y, en ocasiones, en frutas y verduras mal lavadas.

**Eschericcia coli**: se localiza tanto en el aparato digestivo de seres humanos como de animales. Los alimentos que pueden contener esta bacteria son las carnes de vacuno crudas o poco cocinadas, agua contaminada, alimentos frescos o leche cruda.

Listeria moncytogenes: los alimentos que la pueden contener son el fiambre, patés a base de carne, marisco ahumado refrigerado, productos lácteos crudos, o brotes crudos.

Campylobacter jejuni: se localiza en carne cruda o mal cocida de ave de corral, en leche sin pasteurizar o en agua no potable o contaminada.

**Staphylococcus aureus:** se localiza en alimentos cocinados ricos en proteínas, como la carne de ave o el jamón cocido. También se encuentra en productos lácteos, ensaladas o productos pasteleros (especialmente si están elaborados con cremas).

Shigella: se localiza en carne de pollo y de vacuno, en frutas y verduras crudas, ostras crudas,



productos lácteos o agua no potable o contaminada.

**Yersinia enterocolítica**: se localiza en carnes de vacuno, pescado o marisco crudo, lácteos o agua no potable o contaminada.

# 2.2 Qué temperaturas son las adecuadas para en los alimentos

Uno de los aspectos más importantes a tener presente para la conservación de alimentos es la temperatura.



Esta nos permite controlar el desarrollo de microorganismos patógenos mediante la congelación y mediante la cocción, lo cual ayuda también a prevenir la transmisión de enfermedades de tipo alimentario.

#### Temperaturas adecuadas para la conservación de alimentos:

Se debe refrigerar los alimentos frescos a temperaturas de entre o y 5°C. Las temperaturas bajas ralentizan el desarrollo de microorganismos.

La congelación a temperaturas inferiores a -18°C es la más segura para reducir los riesgos de contaminación, pues a pesar de que a esta temperatura no se eliminan las bacterias, sí se asegura que estas se van a mantener en un estado latente en el que tampoco van a multiplicarse.

Asimismo, la temperatura de congelación permite que los alimentos se conserven sin perder sus propiedades originales.

Hay alimentos que no requieren temperaturas tan bajas para conservarse correctamente, como el aceite, las patatas, los frutos secos, las legumbres... Este tipo de alimentos se pueden almacenar en lugares secos y a temperatura ambiente.

#### Temperaturas de cocción:

Lo recomendado es someter los alimentos a una temperatura de 75°C durante al menos dos minutos.

### Temperaturas a las que mueren las bacterias en los alimentos

Para asegurar que los alimentos que se preparan están libres de microorganismos patógenos es importante controlar la temperatura a la que se cocinan. Esta temperatura varía en función del tipo de alimento y de lo propenso que sea este a contener microorganismos, pero en general, el método más recomendado es el cocinar durante al menos dos minutos a una temperatura de 75°C.

Durante procesos de cocción como el hervido, el agua alcanza una temperatura de alrededor de 100°C, mientras que en el cocinado con aceites se alcanzan temperaturas que oscilan entre los 180 y los 300°C. En este último método se debe tener especial cuidado en que se alcance la temperatura adecuada, puesto que al introducir alimentos la temperatura del aceite disminuye. Tanto mediante el hervido como en el cocinado con aceite se alcanzan temperaturas adecuadas que garantizan la eliminación de la mayor parte de bacterias y microorganismos.

# 2.3 Higiene recomendada en los alimentos más comunes

Para mantener una higiene adecuada en la manipulación de alimentos se deben seguir unas pautas. En general, antes de manipular cualquier tipo de alimento o antes de cocinarlo, hay que cerciorarse previamente de que la superficie de trabajo, los utensilios y herramientas están correctamente limpios y desinfectados.

#### **Pescados**

La temperatura de cocción de pescados mínima que se recomienda es de 65°C. Ahora bien, antes de cocinarlo o cortarlo hay que asegurarse de que se encuentra en condiciones correctas para el consumo. Por ejemplo, hay que fijarse en que el pescado tenga las escamas firmes, los ojos abultados y brillantes, que las branquias sean de color rojizo.



#### Carnes

**Pollo**: hay que observar que el pollo mantenga sus propiedades más características, en este caso el olor y la textura. Si el pollo tiene una textura viscosa o presenta un color verdoso, ya no se puede consumir.



La temperatura de cocción del pollo debe ser de al menos 75°C. Por otra parte, para manipularlo se recomienda disponer de una tabla destinada específicamente para el pollo, usar guantes para manipularlo y descongelarlo mínimo un día antes de prepararlo.

También habrá que prestar especial atención para que la carne de pollo no entre nunca en contacto con la sangre de otros tipos de carne.



Carne de vacuno o de cerdo: antes de prepararla se debe observar también que conserva sus propiedades y que sigue siendo apta para el consumo. Al igual que con el pollo, también se recomienda usar una tabla específica para la carne de vacuno, el uso de guantes, evitar el contacto de la carne con otros alimentos.

Se desaconseja mantener la carne de vacuno en el congelador durante mucho tiempo, puesto que al pasar mucho tiempo a en congelación pierde nutrientes y cambia de color.

La temperatura de cocción recomendada de la carne de vacuno es de 75°C y, en el caso de la carne de cerdo, de 64°C.

#### Mariscos

Este tipo de alimentos es especialmente susceptible a contaminarse. Para la manipulación de mariscos se recomienda: no romper la cadena de frío bajo ningún concepto, introducir el marisco cocinado en un baño con hielo y no mantener el marisco con cabeza en el congelador durante mucho tiempo pues, aunque esté en el congelador el marisco con cabeza se deteriora más rápidamente.



# Frutas y verduras

Del mismo modo que con las carnes y los pescados, lo primero es observar que el alimento se encuentra en buen estado para el consumo. Las frutas y las verduras son el tipo de alimentos que se contaminan más fácil y rápidamente. Por este motivo, se debe prestar especial atención y retirar rápidamente las piezas que estén en mal estado para que el resto de fruta o verdura no se contagie. También es fundamental lavar bien y desinfectar estos alimentos, además de utilizar cuchillos y tablas para tratar únicamente estos alimentos. Al manipularlos, también hay que ser cuidadosos y evitar que las piezas de fruta o verdura sufran golpes, puesto que esto acelera su descomposición.

#### Lácteos

Los lácteos no deben conservarse a temperatura ambiente durante más de 2 horas (media hora si se trata de quesos). El lugar de conservación adecuado de los lácteos es la nevera, donde pueden permanecer un máximo de tres días.



# 2.4 La acrilamida y los alimentos

Recientemente ha ido en aumento la preocupación relacionada con la <u>acrilamida</u>. Esta sustancia química se forma de manera natural en muchos alimentos después de cocinarlos a una temperatura mayor a **120°C**, debido a la conocida como <u>Reacción de Maillard</u>. Estos alimentos son aquellos **ricos en hidratos de carbono y almidón**. Las formas de cocinado que favorecen la aparición de la acrilamida son la fritura, el asado y el tostado.

La <u>Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria</u> o **EFSA** afirma que, según estudios realizados en animales, en los que se prueba que el consumo oral de acrilamida aumenta las probabilidades de desarrollar tumores o mutaciones genéticas, se obtiene como conclusión que **el consumo de acrilamida** en humanos **aumenta potencialmente el riesgo de sufrir cáncer**.

Una de las evidencias físicas que se observan en los alimentos con acrilamida es cambios en el sabor y en el color (adquieren un tono dorado). Así, **cuanto más dorado** (o quemado) esté un alimento, mayores son las probabilidades de que contenga una **mayor cantidad de acrilamida**.

En noviembre de 2017, la Unión Europea publicó el <u>Reglamento UE 2017/2158</u> con el fin de establecer medidas para los operadores con el objetivo de reducir el nivel de acrilamida presente en en los alimentos.

Los alimentos habituales en los que se puede formar la acrilamida son: patatas, café, pan, galletas y cereales.

Según la **OMS**, estas son algunas de las medidas que se han de llevar a cabo para prevenir la aparición de la acrilamida:

- Intentar no hornear o freír a más de 120°C. A partir de esta temperatura comienza la aparición de la acrilamida en los alimentos.
- Impedir que los alimentos alcancen un color muy dorado.
- Evitar métodos de cocinado como el frito o el horneado y optar por la cocción al vapor o el hervido.
- · Optar por el café de tueste natural, que es el que contiene menos cantidad de acrilamida.

#### Respecto a las patatas fritas:

- · Almacenarlas fuera de la nevera en un lugar oscuro y fresco.
- · Lavarlas bien antes de freírlas.
- · Preferir el corte grueso en lugar del fino.



# 3. Contaminación de los alimentos

#### ¿Qué es un alimento contaminado?

Un alimento contaminado es aquel al que, de forma accidental, contiene gérmenes que pueden ser perjudiciales para la salud del que lo consuma.

Dependiendo del origen del peligro, estos se clasifican en:

#### Contaminantes físicos



Se trata de cuerpos extraños al propio alimento que llegan a este de forma accidental. Geralmente se pueden apreciar a simple vista y pueden ser: cristales, huesos, espinas, plásticos, cáscaras, objetos personales (colgantes, pendientes...), etc. La ingesta de este tipo de contaminantes supone un gran peligro para el consumidor, pues puede sufrir atragantamientos, cortes, etc.

# Contaminantes químicos



Mediante la manipulación o de forma accidental durante cualquier fase de la cadena alimentaria el alimento se puede contaminar por productos químicos como: ambientadores, productos de limpieza, desinfectantes, insecticidas o plaguicidas, metales pesados, etc.

#### Contaminantes biológicos



En la contaminación de tipo biológico el alimento se ve contaminado por un ser vivo: microorganismos (virus, bacterias, mohos), parásitos (gusanos, gorgojos), roedores (ratones, ratas), insectos (cucarachas, hormigas, moscas), aves (gaviotas, palomas, gorriones). En definitiva, cualquier ser vivo puede causar o ser el propio causante de una contaminación alimentaria.



# 3.1 Fuentes de contaminación de un alimento

- Las malas prácticas higiénicas del manipulador de alimentos pueden causar una contaminación alimentaria. Además, los manipuladores pueden estar enfermos y transmitir los gérmenes a los consumidores mediante los alimentos.
- · Malos hábitos de higiene de utensilios, herramientas y locales.
- · Basuras y residuos cercanas a alimentos.
- · Plagas de animales, como microorganismos, insectos, aves, roedores...
- Mediante la contaminación cruzada, que es la transmisión por contacto de contaminantes de un alimento a otro.

# 3.2 Formas en las que se contamina un alimento

#### Mediante contaminación cruzada

Como hemos dicho antes, la contaminación cruzada es la transmisión de contaminantes entre alimentos crudos y alimentos cocinados. Los alimentos cocinados y a no contienen microorganismos patógenos, pero se pueden contaminar por los microorganismos que puedan contener los alimentos crudos. Los alimentos también se pueden ver contaminados por los instrumentos de cocina. Si se utilizan los mismos utensilios sin lavar, como cuchillos o tablas para cortar alimentos crudos y alimentos cocinados, los microorganismos pueden pasar de unos alimentos a otros.

#### Mediante contaminación de origen

Los alimentos también se pueden contaminar durante su producción. Esto se debe a los tóxico ambientales, productos utilizados en ganadería o contaminantes agrícolas.

#### Contaminación mediante la manipulación

Es el principal factor de contaminación de alimentos. El manipulador de alimentos permanece en contacto constantemente con los alimentos, lo que lo convierte en el mayor riesgo de contaminación. Por este motivo es tan importante mantener siempre buenas prácticas para prevenir posibles contaminaciones y enfermedades de tipo alimentario.

La higiene es de gran importancia, pero no solamente se debe tener en cuenta la higiene de los locales y utensilios de trabajo, también hay que mantener un cuidado con la higiene personal y la salud. Los resfriados también se pueden transmitir a través de los alimentos. Así que en caso de resfriado no se debe trabajar y hay que avisar al superior para que pueda determinar la gravedad y los riesgos de contagio.

# 3.3 Señales de contaminación de alimentos

Un alimento puede estar contaminado y no mostrar señales visibles. La fecha de caducidad de los alimentos envasados nos ayuda a saber si el alimento es apto para el consumo o no. Un alimento puede no mostrar señales de deterioro aunque se encuentre fuera de la fecha de caducidad. En este caso lo más seguro es descartar el alimento.

#### Carne

Síntomas de contaminación: color verde o marrón, olor desagradable o textura viscosa. Las aves en mal estado presentan una película viscosa en la piel y en la carne, además de olor desagradable.

#### Pescado y marisco

Síntomas de contaminación: las escamas se retiran fácilmente y están despegadas por partes, branquias oscuras de tono marrón y ojos opacos y hundidos.

#### Lácteos y huevos

Es fácil diferenciar cuándo un lácteo está en mal estado, pues los síntomas son muy evidentes. Cuando la leche está en mal estado adquiere un tono amarillento o verdoso acompañado de un sabor agrio. Puede que el color no sea lo suficientemente evidente y sirvamos un vaso de leche en mal estado pensando que podemos tomarla, pero el sabor nos avisará de que ya no se puede consumir. Los quesos en mal estado presentan una capa viscosa y, de nuevo, un color verde o amarronado y olor desagradable. El queso también puede presentar hongos visibles a simple vista, y en este caso habrá que saber diferenciar el queso en mal estado de variedades de queso que contiene hongos de por sí.

Por otra parte, en el caso de los huevos hay distintas formas de comprobar si se encuentran en mal estado. Uno de ellos es sumergirlos en agua salada y, si flota, querrá decir que no se puede consumir porque se encuentra en mal estado. Otra forma más sencilla es abrir el huevo en un recipiente y observar que la yema esté entera y que se sitúe en el centro de la clara. Si se van a utilizar más de un huevo, se recomienda usar dos recipientes: uno para comprobar que los huevos están en buen estado y otro para juntarlos. Este método nos permite evitar que un huevo en mal estado contamine al resto de huevos que están en buenas condiciones.

# Frutas y verduras

Las frutas y verduras contaminadas presentan unos síntomas muy visibles. Síntomas de contaminación: textura blanda de todo el alimento o de una zona concreta, película viscosa, hongos o presencia de moscas alrededor de la pieza.



# 4. Enfermedades de transmisión alimentaria

Los microorganismos son seres vivos tan pequeños que solo pueden ser apreciados a través de un microscopio. Pueden ser causa de infecciones o peligros alimentarios.

Generalmente, la **sintomatología** que presentan las enfermedades alimentarias son: **malestar general, dolor abdominal, diarrea y vómitos**. Sin embargo, los más agresivos pueden llegar a causar síntomas más graves y, en **casos extremos**, la **muerte**.

En función del **daño** que pueden producir se clasifican en:

- Beneficiosos: no todas las bacterias resultan perjudiciales para la salud, de hecho, algunas se utilizan para la elaboración de alimentos como el queso o el yogur.
- Alterantes: son las causantes del deterioro de los alimentos. Este tipo de bacterias modifican las propiedades naturales del alimento, como el color, el sabor, el olor o la textura. Gracias a esta característica podemos advertir su presencia y notar que el alimento no se encuentra en buen estado.
- Patógenos: estos microorganismos no producen modificaciones visibles en los alimentos, por lo que son los más peligrosos. Son los causantes principales de las enfermedades transmitidas por alimentos.

# 4.1 Clasificación de enfermedades de origen alimentario

Las enfermedades alimentarias se producen tras la ingesta de bebidas o de alimentos contaminados. Mayoritariamente, las bacterias, los parásitos y los virus son los causantes de estas enfermedades. Las enfermedades producidas por virus y por bacterias son las más habituales en España.

#### **Bacterias**

La presencia de bacterias en un alimento no siempre es perceptible a simple vista, es decir, un alimento puede estar contaminado por bacterias, pero no por ello tiene que mostrar alteraciones en las propiedades del alimento. Por ello es fundamental mantener una correcta higiene y prevención al manipular alimentos.

Las enfermedades más comunes transmitidas por bacterias son: campilobacteriosis, salmonella, listeria, vibrio cholerae y escherichia coli. Los síntomas de las enfermedades de tipo alimentario producidas por bacterias son de tipo gastrointestinal, por tanto, generalmente producen: dolor abdominal, diarrea (a veces con sangre), fiebre y vómitos.



#### **Parásitos**

Los parásitos son dependientes de otros organismos conocidos como huéspedes. Habitan en ellos y necesitan de sus nutrientes para vivir. Los huéspedes pueden ser seres humanos o animales. La forma de transmisión de los parásitos se produce a través del consumo de comida o agua contaminada, así como a través del contacto con la boca de un agente ya contaminado que haya estado en contacto con heces fecales de seres humanos o animales infectados.

Los parásitos transmiten habitualmente las siguientes enfermedades: equinococosis, triquinosis, toxoplasmosis, trematodiasis, taeniasis, giardiasis, cisticercosis, ciclosporiasis o crypto.

#### Virus

El norovirus es la enfermedad más habitual causada por virus. Al mismo tiempo, el norovirus es el causante más común de la gastroenteritis aguda. Se trata de un virus altamente contagioso cuyos síntomas son inflamación de intestinos y estómago, por tanto, dolor abdominal, náuseas, diarrea y vómitos.

Al contrario que las bacterias, los virus no pueden multiplicarse fuera del organismo en el que habitan, su propagación depende totalmente del huésped. Es por esto que, al no poder replicarse en los alimentos o en el agua, la contaminación durante el procesado, transporte o almacenamiento no va a incrementar, incluso puede disminuir. Ahora bien, la mayor parte de virus presentes en alimentos son resistentes al calor o a la desinfección.



# 4.2 Factores que favorecen el crecimiento de las bacterias

Fundamentalmente necesita lo mismo que un ser humano: agua, alimentos y un lugar donde vivir. Específicamente necesitan:



 Agua: las bacterias necesitan un ambiente húmedo para vivir, por tanto, los alimentos que han pasado tratamientos de deshidratación o disecación, se conservarán mejor y durante más tiempo.



Nutrientes: alimentos.



• Calor: necesitan una temperatura adecuada para desarrollarse. La temperatura ideal para la vida y el desarrollo de las bacterias oscila entre los 10 y los 60 °C. La única forma de eliminar estos microorganismos es el calor, es decir, mediante la cocción. La congelación de alimentos a temperaturas inferiores a -18°C produce que las bacterias se mantengan en un estado latente, en el que no se reproducen. Asimismo, a temperaturas de refrigeración (entre 0 y 5°C) se reproducen de forma muy lenta. Por esta razón es tan importante conservar los alimentos a temperaturas adecuadas.



• **Tiempo**: cuanto más tiempo pasen las bacterias bajo condiciones favorables para vivir, mayor es el peligro de contaminación para el consumidor. De ahí la importancia de conservar los alimentos a temperaturas apropiadas.



 Acidez: las bacterias no sobreviven correctamente en hábitats ácidos, motivo por el cual a algunos alimentos se les añade ingredientes ácidos como el vinagre o el limón.



• Oxígeno: la mayoría necesitan oxígeno para vivir, aunque no todas.

# 4.3 Vías de contaminación de alimentos

Los microorganismos perjudiciales para nuestra salud aparecen, crecen y se desarrollan en los alimentos cuando no se han seguido unas pautas adecuadas de seguridad alimenticia. Para prevenir la contaminación de alimentos y la propagación de enfermedades alimentaria es clave conocer las vías de contaminación de los alimentos y las malas prácticas que lo producen.

 La falta de higiene es una de las causas más comunes de la contaminación de los alimentos. Para evitar este riesgo, los manipuladores de alimentos deben mantener una higiene adecuada respecto a la manipulación de los propios alimentos, así como a su almacenaje. Asimismo, la propia higiene del manipulador debe ser adecuada.



- La contaminación cruzada es otra vía importante de contaminación de alimentos.
- Malas prácticas: ciertas condiciones insalubres en mataderos pueden provocar que la carne se contamine. Esto puede suceder cuando la carne entra en contacto con heces fecales. Por pequeña que sea la cantidad es suficiente para contaminar un lote entero. Lo mismo sucede con las frutas y las verduras cuando se riegan con agua contaminada o cuando se fertilizan con estiércol crudo. Este tipo concreto de contaminación está relacionado con brotes de escherichia coli.
- Envasado deficiente: las conservas caseras pueden contaminarse si no se llevan a cabo prácticas como esterilizar los frascos vacíos, envasar los alimentos en caliente y utilizar tapas que cierren correctamente.
- Almacenamiento inapropiado: se recomiendo consumir inmediatamente o refrigerar los alimentos crudos para evitar que se contaminen por bacterias. La comida no debe permanecer fuera de la nevera durante más de 2 horas para evitar riesgos.

# 4.4 Alimentos susceptibles a la contaminación

Todos los alimentos se pueden llegar a contaminar, sin embargo, hay alimentos que tienen más facilidad que otros. Esto depende de la composición o naturaleza del propio alimento y de la forma en que se cocine. Entre los platos más susceptibles a la contaminación se encuentran:

- Carne picada: este alimento es altamente susceptible puesto que la superficie de la carne que entra en contacto con el aire es muchísimo mayor que la superficie de un pedazo sin picar.
- · Aves de granja y de corral: pollo, perdiz, gallina...
- Pescados frescos como el molusco o el marisco.
- Alimentos crudos.
- Bollería o productos pasteleros (son especialmente susceptibles los que llevan crema o nata).
- Platos con base de huevo como ensaladillas o mayonesas. No está permitido usar huevo crudo en la cocina, en su defecto se tendrá que utilizar huevina u ovoproductos pasterizados.



# ¿Cuáles son los microorganismos patógenos más frecuentes?

Microorganismo	Enfermedad y síntomas	Contaminación	Alimentos sensibles	Prevención	
Salmonella	Salmonelosis. Fiebre alta, dolor abdominal, dolor cabeza, diarrea.	Intestino humano y animal	Carnes (sobre todo aves), leche, ovoproductos (huevos y derivados), mahonesa, alimentos crudos	Cocinar adecuadamente los alimentos. Mantener alimentos en refrigeración a temperatura adecuada y lavarse bien manos y utensilios antes de manipularlos.	
Staphylococcus aureus	Intoxicación por Staphylococcus. Da calambres, diarrea, vómitos, erupciones en la piel	Nariz, garganta, piel, pelo, heridas y granos infectados de los MANIPULADORES	Platos preparados, productos de pastelería	Higiene del personal, y evitar toser, estornudar, sonarse, hablar cerca de los alimentos	
Clostridium botulinum	Botulismo Da diarrea, náuseas, vómitos, parálisis muscular, MUERTE.	Polvo, tierra, agua en mal estado, intestino de animales. Aunque está en el ambiente, Solo crece SIN OXÍGENO.	Conservas vegetales, cárnicas y de pescado. Charcutería mal elaborada. Conservas caseras mal elaboradas (mermeladas)	Tratamiento térmico adecuado.  Una vez en el alimento no puede eliminarse con lo cual deberá eliminarse cualquier enlatado con olor, sabor, color raro, o que antes de abrir esté abombado	
Listeria Monocytogenes	Listeriosis  Diarrea, náuseas, erupciones de piel.  Tiene mucho peligro ya que es capaz de atravesar membranas, y en embarazadas puede llegar al feto, produciendo malformaciones.	Polvo, tierra	Quesos, productos cárnicos cocidos, pescados ahumados	Buen tratamiento térmico, higiene del personal, buenas prácticas de manipulación, limpieza y desinfección. Almacén de alimentos a temperatura adecuada.	
Escherichia Coli	Da dolor abdominal, diarrea (a veces sanguinolenta), ataques	Agua y manipuladores. Se la elimina por calor.	Carne picada, leche (mal tratada), agua (no potable)	Correcta higiene, y tratamiento térmico de alimentos.	



# 5. Conservación y almacenamiento de los alimentos

La VIDA ÚTIL de un alimento es el tiempo máximo en el que es capaz de conservar sus propiedades nutricionales, sanitarias y organolépticas.

La conservación de alimentos consiste en impedir que los alimentos se contaminen por bacterias y se alteren sus propiedades naturales (sabor, olor, textura, aspecto).



Los métodos de conservación de alimentos que se utilizan con más frecuencia son:

#### Conservación mediante frío

- Refrigeración: se mantiene el alimento en una nevera a una temperatura de entre o y 5°C, sin llegar a temperaturas de congelación. Mediante la refrigeración los microorganismos tardarán más en multiplicarse.
- Congelación: esta forma de conservación consiste en someter al alimento a una temperatura de -18°C o inferior durante un corto período de tiempo, esto último es fundamental, puesto que de esta forma las propiedades originales del alimento no sufren alteraciones. La congelación convierte en hielo parte del agua que contiene el alimento, de modo que los microorganismos que estén en el alimento no se van a multiplicar, pero tampoco van a morir.
- **Ultracongelación**: se basa en someter al alimento durante un tiempo reducido a temperaturas de entre -35 y -150°C.
- Los métodos de conservación más recomendados son la congelación y la ultracongelación, puesto que al ser el proceso rápido, las partículas de hielo que se forman tienen un tamaño menor y el tejido de los alimentos sufre menos alteraciones.



En este punto es muy importante definir la CADENA DE FRÍO y su importancia en los alimentos.

La cadena del alimento son todos los puntos por los que pasa desde que se obtiene hasta que llega al consumidor, esto sería en su almacén, transporte, recepción, manipulación y exposición al consumidor final.

Pues bien, la CADENA DE FRÍO consiste en mantener el frío (refrigeración o congelación) a su temperatura adecuada durante todo el proceso por el que pasa el alimento: producción, transporte, recepción, almacenamiento, venta al consumidor.



Si no se mantiene esta temperatura durante todo el proceso el alimento sufrirá consecuencias IRREVERSIBLES y hará que ese alimento no tenga todas sus propiedades en buen estado.

Si se rompe la cadena de frío podemos observarlo en algunos productos. Por ejemplo: escarcha sobre envases congelados o productos congelados formando bloque de hielo, líquido abundante sobre los yogures al abrirlos...

#### Conservación mediante calor

Los métodos de conservación mediante calor son los siguientes:

• Pasteurización: este método de conservación, que se basa en someter a los alimentos a temperaturas sobre los 80°C, consigue eliminar parte de los microorganismos, pero no todos. Por este motivo, aunque el alimento esté previamente pasteurizado, habrá que conservarlo a temperatura de refrigeración. La vida útil del alimento es corta. Un ejemplo de esto es la leche pasteurizada.

- Cocción: este método, que consiste en aplicar al alimento una temperatura de unos 100°C, se eliminan la mayor parte de los microorganismos, pero no elimina sus esporas. Este es el método de conservación más utilizado, puesto que, a parte de eliminar las bacterias también hace que los alimentos sean más digestibles y apetecibles.
- Esterilización: es uno de los métodos más seguros de conservación, puesto que, al someter los alimentos a temperaturas de unos 120°C, se eliminan del alimento todos los microorganismos y sus esporas.
- Uperización (UHT): mediante este sistema se somete el alimento a altas temperaturas durante un corto período de tiempo, pero es suficiente para destruir tanto los microorganismos como sus esporas. Este método de conservación por calor es el que menos daños produce al alimento. Un ejemplo es la leche UHT, que se puede almacenar fuera del frigorífico.

### Conservación química

Este sistema de conservación consiste en añadir sustancias que alteran el alimento químicamente.

- Salazón: consiste en añadir sal común a los alimentos para impedir la proliferación de microorganismos. Este método produce modificaciones en las propiedades originales del alimento, tales como el sabor, la textura el color o el olor.
- Azucarado: añadir azúcar en concentraciones elevadas también impide la proliferación de microorganismos en el alimento. Este proceso se lleva a cabo, por ejemplo, en la producción de leche condensada o mermeladas.
- Curado: adición de sales curantes, sal común, nitratos y nitritos potásico y sódico. Este método permite controlar el color rojizo de la carne y ayuda a conservar y a proteger los alimentos de microorganismos perjudiciales.
- Ahumado: este método consiste en someter al alimento bajo el humo producido por la combustión de materias con poco nivel en resinas o aromas de humo. Se lleva a cabo en carnes y pescados, y deja al alimento con un sabor característico.
- Acidificación: se lleva a cabo añadiendo sustancias ácidas, como por ejemplo el vinagre.
   Esto consigue reducir el nivel de pH de los alimentos, ayudando así a impedir el desarrollo de los microorganismos.

Conservación mediante deshidratación

- **Secado**: también consiste en una eliminación parcial de agua de los alimentos, pero este método se produce en condiciones ambientales naturales. También se lleva a cabo aplicando una fuente de calor suave y corrientes de aire.
- · Concentración: consiste en la eliminación parcial de agua en alimentos líquidos.
- Liofilización: se basa en la desecación de un alimento previamente congelado. Es una combinación de dos procesos de conservación que consigue mantener la calidad original del alimento y sus nutrientes.

#### Conservación a través de aditivos

Se añaden distintos aditivos que pueden ser:

- De origen natural: aceite, vinagre, sal, alcohol, azúcar, etc.
- De origen industrial: se trata de uno de los métodos de conservación más habituales. El objetivo único de este método es mejorar las propiedades de los alimento. Estas propiedades son el tiempo de conservación, la textura, el color o el sabor. No es un método que aporte nutrientes a los alimentos.

#### Conservación por irradiación

Este método consiste en aplicar sobre el alimento radiaciones ionizantes (bajo un control muy estricto). Es una forma de conservación altamente efectivo, pues alarga la vida útil del alimento en sus mejores condiciones posibles. Es obligatorio indicar en la etiqueta si el alimento se ha sometido al proceso de conservación por irradiación.

# 5.1 Función del etiquetado y el envasado de los alimentos

La razón por la que se envasan los alimentos es para protegerlos de una posible contaminación externa, ya sea del ambiente, del propio manipulador o del contacto con otros alimentos.

El envasado no solamente protege el alimento, otras de sus finalidades es facilitar la distribución y dosificación.

Los materiales que se utilizan para envasar alimentos varían en función del tipo de alimento, pero los que están permitidos son: el vidrio, el plástico, el aluminio o la hojalata. Estos materiales deben cumplir con una serie de características:



- Deben estar compuestos por materiales no tóxicos y aptos para uso alimenticio.
- Durante el almacenamiento el alimento no se puede ver contaminado por sustancias del envase.
- Deben llevar adherida una etiqueta que ofrezca información al consumidor sobre el producto en cuestión.

La función de las **ETIQUETAS** de los alimentos es informarnos de todo lo que esté relacionado con el alimento que contiene, además, la información debe aparecer de forma clara y con letra legible. Todos los productos deben seguir una normativa de etiquetado, que variará ligeramente dependiendo del tipo de alimento. En general las etiquetas deben contener:

- Denominación del producto: el nombre del producto o el nombre por el que se conoce.
- Listado de ingredientes que contiene el alimento en orden descendente, es decir, de lo que más contiene a lo que menos.
- El grado de alcohol, si fuera el caso.
- Las **unidades** que contiene o el **peso**. En caso de que el producto contenga líquido, deberá indicar la cantidad neta y bruta.
- Instrucciones de uso y conservación. Se pueden dar tres casos:
  - ~ Conservar en un lugar fresco y seco.
  - ~ Conservar en refrigeración.
  - ~ Conservar en congelación. No descongelar una vez descongelado (esta práctica no está permitida).
- · La fecha de caducidad o el consumo preferente.
- La razón social o el nombre de la empresa fabricante o envasadora, además de su domicilio.
- Lote: código con el que podríamos "rastrear" ese producto en caso de haber problemas con él. Son productos que están fabricados o envasados en circunstancias similares.

El lote: si surgiera algún tipo de problema con un alimento, este código permite investigar el recorrido que ha seguido un alimento desde su producción hasta la venta al consumidor. Esto está relacionado con la TRAZABILIDAD O LA RASTREABILIDAD de los alimentos. Una de las principales funciones del lote es que, si se detecta un problema en un alimento, mediante este código se puede localizar el resto de producto e impedir la propagación de enfermedades alimentarias.

Denominación del producto

Instrucciones de conservación y uso

Razón social del fabricante o envasador, y su domicilio

Lote

Salmorejo pasteurizado con aceite de oliva virgen extra (6%).

Comida preparada refrigerada.

Tomate, agua, aceite de oliva virgen extra (6%), pan rallado (harina de **trigo**, sal, levadura), pimiento, sal, vinagre de Jerez reserva y ajo.

Conservar refrigerado sin superar los 10°C. Agitar antes de servir. Una vez abierto consumir en los 5 días siguientes.

Consumir preferentemente antes del: 30/12/2021.

Lote: 1211174-1 Contenido neto: 1L

Comercializado para Supermarket, S.A, C/ Miguel de Cervantes, 2 B, 28232 Las Rozas (Madrid) España por Salmorejos Ferre, S.A.

Ingredientes

Fecha de caducidad o consumo preferemte

Peso o unidades



La etiqueta no podrá estar escondida, debe ser visible fácilmente. Y una vez puesta no se puede modificar.

Fecha			Cantidad		Comentario		
23/04/2021	Pescado fresco	Pescaditos García	25 piezas	2°C	Sin comentarios	Sí	Juana G.
23/04/2021	Conservas de carne	Cárnicos Pérez	4 cajas de 25 unidades	Ambiente	Una de las cajas tiene todas las latas abombadas	No (devolución)	Pedro H.

La normativa que regula el etiquetado de alimentos prohíbe ciertas prácticas, como por ejemplo comercializar alimentos sin etiquetar o el reetiquetado de productos. Esto último se considera fraude, puesto que al reetiquetar alimentos se pueden modificar datos como la fecha de caducidad.

Una vez que el producto llega a nuestras dependencias, debemos comprobar que viene en las condiciones correctas para que lo podamos almacenar hasta que lo utilicemos o hasta que lo pongamos a disposición del consumidor final.

Por eso, la etapa de **RECEPCIÓN DE LA MERCANCÍA** es muy importante. Esta etapa incluye el momento desde que se descargan los alimentos del camión, hasta que los dejamos en nuestros almacenes o cámaras de frío.

Si se trata de productos refrigerados o congelados, la recepción debe hacerse lo más rápidamente posible, para no romper la cadena de frío. Y debemos comprobar que la materia que nos llega está en buen estado y a la temperatura adecuada.

También se comprobará que los productos llegan en buenas condiciones, sino se devolverán (sin roturas, abombados, con animales...).

Al descargar la mercancía, no se apoyará directamente en el suelo o superficies que puedan contaminarlos.

Se hará un registro de los productos que llegan anotando todo lo referente al producto, indicando, día de llegada, la empresa que lo envía, lote, cantidad de productos, y posibles comentarios. En caso de tratarse de productos en frío, también debe anotarse la temperatura a la que llegan. Cada empresa tendrá un formulario específico que deberás completar en cada recepción.

EJEMPLO DE FORMULARIO:

Con respecto al ALMACENAMIENTO de los productos alimenticios, debemos tener en cuenta distintos aspectos que hay que cumplir para asegurar la vida útil de los alimentos:

### 1. Almacenar de forma correcta los productos:

- · No dejar los alimentos en contacto directo con el suelo ni paredes.
- No almacenar productos alimenticios junto con productos que pueden contaminarlos como productos de limpieza, etc.
- No sobrepasar la capacidad del almacén, porque no se enfriarían los productos correctamente.
- Hacer que los productos que llegan primero al almacén, salgan primero, para que la rotación de los mismos sea adecuada, y no tengamos en nuestra propiedad productos viejos, que pueden incluso caducarse. Este sistema se denomina FIFO (first in, first out).
- Controlar al menos una vez al día las temperaturas de las cámaras de almacenamiento, y asegurarse de que se cumplen los límites de las temperaturas adecuadas (refrigeración o - 5°C, congelación -18°C).
- · Permitir la circulación del aire entre los productos alimenticios.
- · No dejar alimentos aptos cerca de la zona de basuras o devoluciones.
- 2. Respetar las fechas de caducidad / consumo preferente que requiere cada producto, y viene indicado por el fabricante (no reutilizar los productos una vez que están caducados).
- 3. Dentro de las cámaras, **no mezclar alimentos crudos y cocidos**, para evitar las posibles contaminaciones cruzadas.
- 4. No introducir alimentos con embalajes sucios, en mal estado o sin etiquetado.

# 6. Higiene personal de los manipuladores

Un manipulador de alimentos debe conocer los distintos métodos de prevención para poder minimizar los posibles riesgos. La higiene es una de las formas de prevención más importantes en la manipulación de alimentos.

La higiene en la manipulación de alimentos hace referencia a distintos aspectos, que son:

- La salud
- · La correcta higiene personal
- · La ropa de trabajo
- · Los hábitos de higiene que respecta a los alimentos directamente.

Si cumple todo ello llevará a cabo unas buenas prácticas de manipulación.

#### Salud

Tener una buena salud es fundamental a la hora de desarrollar cualquier tipo de trabajo, pero en la manipulación de alimentos cobra una importancia adicional, puesto que las enfermedades contagiosas se pueden transmitir a los consumidores mediante la comida que se manipula.

Por ello es importante que, si se tienen síntomas como fiebre, erupciones cutáneas, vómitos, diarrea o si se sufre alguna enfermedad de transmisión alimentaria, no se podrá ejercer mientras se esté enfermo. Además, se deberá informar lo más pronto posible al superior para que pueda valorar la gravedad y si los alimentos se pueden ver afectados o no.

También habrá que prestar atención a las heridas en las manos. En caso de cortes o heridas en la mano habrá que desinfectarlas, vendarlas y usar guantes para que la tirita o el vendaje no pueda caer en el alimento o contaminarlo.

# Higiene personal

Los microorganismos frecuentemente se transmiten a través de la boca, las manos, la mucosa y el intestino.

Por este motivo, es tan importante mantener una buena higiene personal para ir a trabajar. Esta higiene, como mínimo, envuelve ir duchado con agua y con jabón, tener el pelo limpio, los dientes lavados y las uñas limpias y cortadas.



## Indumentaria de trabajo

La **indumentaria de trabajo** se utilizará única y exclusivamente para trabajar y manipular alimentos. No se deberá usar para salir a la calle o a sitios en los que se pueda contaminar. Esta deberá mantenerse limpia y cuidada y, preferentemente, será de tonos claros.

Como hemos dicho, la ropa de trabajo no se deberá utilizar para salir a la calle, por lo que si se tiene que salir durante la jornada de trabajo o al terminar, siempre habrá que cambiarse antes de ropa.

El **gorro** o **redecilla** lo deben llevar todos los trabajadores, independientemente de que seas hombre o mujer y lo lleves corto o largo. Se utiliza para que no caigan pelos sobre los alimentos y para evitar que nos toquemos el pelo y luego manipulemos alimentos.

Está prohibido llevar **objetos personales** para trabajar manipulando alimentos (como joyas) y se deberán retirar antes de empezar la jornada, ya sean anillos, colgantes, pulseras, collares, piercings, etc. Este tipo de objetos reúnen suciedad que, mediante el contacto, puede terminar en los alimentos. Incluso se puede caer el propio objeto en el alimento o se puede producir algún accidente laboral por enganchones.

Si se utilizan guantes, estos deberán estar siempre limpios, sin agujeros y se pondrán con las manos recién lavadas. Independientemente de que se usen guantes o no, siempre habrá que realizar un lavado de manos frecuente.

## Prácticas de higiene al manipular alimentos

- Hay que lavar correctamente los alimentos con abundante agua. Además, si se van a consumir crudos, como por ejemplo las frutas y las verduras, es recomendable lavarlos con productos específicos para eliminar las bacterias que pueda contener y para eliminar también los productos químicos que se hayan utilizado durante el cultivo.
- Los alimentos no deben permanecer durante dos horas o más a temperatura ambiente.
   Para ello, se recomienda cocinar los alimentos justo antes de consumirlos o, en su defecto, el congelado.
- Recalentar los platos ya cocinados a altas temperaturas para matar las bacterias que haya podido acumular desde el cocinado.
- · El pescado que se vaya a consumir habrá tenido que estar congelado previamente o se



deberá consumir bien cocinado.

- No se recomiendo conservar carne picada durante más de un día. Lo ideal es consumirla el mismo día de compra.
- No está permitido congelar y descongelar alimentos más de una vez, para evitar esto se recomienda congelar los alimentos por raciones.
- Se recomienda prever si se va a cocinar algún alimento congelado y descongelarlo en la nevera desde la noche anterior, también se puede descongelar en el microondas. Lo desaconsejado es descongelar a temperatura ambiente.
- · Lavar correctamente los instrumentos de cocina como tablas de cortar y cuchillos.
- En la nevera, mantener separados los alimentos crudos de los alimentos ya cocinados.

# 6.1 Lavado de manos adecuado

Las manos son la parte de nuestro cuerpo que está más en contacto con todo tipo de objetos, por lo que en ellas se acumulan un gran número de bacterias que pueden terminar contaminando el alimento y contagiando alguna enfermedad alimentaria. Esto es lo que hace que el lavado de manos sea tan importante a la hora de manipular alimentos.

El lavado de manos se hará con jabón bactericida y agua caliente, y prestando especial atención a limpiar bien entre los dedos. Las uñas se han de limpiar también con un cepillo de manos. Al terminar, se secarán las manos con papel de secado de un solo uso, nunca con aire o con un trapo.

Durante la jornada habrá que lavarse las manos frecuentemente, y hay ocasiones en las que es obligatorio:

- Al empezar la jornada laboral y cada vez que se haga una pausa o se interrumpa.
- A continuación de manipular alimentos crudos (para prevenir la contaminación cruzada).
- · Antes de tocar alimentos cocinados (para prevenir la contaminación cruzada).
- · A continuación de ir al baño.
- · A continuación de estar en contacto con basura o desechos de comida.
- A continuación de usar un pañuelo para sonarse o después de toser o estornudar.



- · A continuación de comer.
- A continuación de fumar.
- A continuación de cobrar a un cliente.

# 6.2 Prácticas incorrectas en la manipulación de alimentos

Algunas prácticas se han de evitar para garantizar una correcta higiene al manipular alimentos. Entre ellas:

- Fumar.
- · Comer chicle.
- · Comer en el espacio de trabajo.
- Toser, estornudar o sonarse sobre los alimentos.
- · Tocarse el pelo o rascarse la piel.
- Toser, estornudar o sonarse sobre un alimento.
- · Probar alimentos con el dedo.
- Llevar paños o trapos colgados en el cuerpo. Estos tampoco se deberán dejar sobre la superficie de trabajo.
- Dejar cubiertos o instrumentos de cocina dentro de los recipientes.
- · Introducir en un alimento cucharas sucias con otro alimento diferente.
- Secarse las manos sobre la ropa o sobre el delantal.
- · Llevar cualquier tipo de joyas, especialmente en las muñecas o dedos.
- · Llevar las uñas largas o pintadas



# 7. Limpieza e higiene del entorno

Con limpieza nos referimos a todo aquello que envuelve al alimento, desde las instalaciones hasta los mismos utensilios de cocina. La limpieza y la desinfección son dos métodos complementarios, pero son diferentes.

# 7.1 Pautas higiénicas para el local o espacio de trabajo

Todos los locales de restauración o aquellos en los que se manipulen alimentos deben seguir un protocolo adecuado de limpieza y desinfección de locales.

La limpieza no solamente se lleva a cabo para eliminar microorganismos, también es importante para prevenir una posible aparición de plagas.

Las plagas más habituales son de insectos, roedores y aves. El trabajo de un manipulador de alimentos también envuelve el cumplimiento de ciertas MEDIDAS PREVENTIVAS para evitar las plagas:

- Las **rejillas de los desagües** deben estar bien puestas para que no puedan entrar animales a través de ellas.
- Las **ventanas** deberán tener mallas y mosquiteras en buen estado para evitar que insectos o aves puedan entrar a través de algún agujero.
- Los insectocutores deben estar siempre encendidos. Su función es atraer y luego matar a los insectos.
- Las **puertas y las ventanas** se deben mantener cerradas correctamente y tendrán que estar en buen estado para que ningún animal pueda entrar mediante algún agujero. En el caso de las ventanas no se podrán dejar abiertas si no cuentan con la protección adecuada.
- Los **cubos de basura** tendrán que permanecer limpios y la bolsa se cambiará frecuentemente.
- · Los almacenes tienen que estar ordenados y limpios para evitar la aparición de animales.
- La mercancía que entra se debe inspeccionar para asegurarnos de que con ella no llega ningún animal.

Si se detecta algún animal o algún tipo de plaga, se debe avisar rápidamente a empresas especializadas externas que cuenten con la homologación necesaria para el control de plagas.



Nunca debemos intentar eliminar una plaga por nuestra cuenta utilizando productos que se tengan a mano. Es necesario que las plagas sean tratadas por profesionales utilizando productos específicos para cada animal y establecimiento.

Por otro lado, respecto al manejo de la basura y los residuos que se generan durante la jornada de trabajo, hay que mantener determinadas prácticas que ayuden a mantener la zona de la basura, dentro de lo que cabe, limpia e higiénica. El espacio destinado a los residuos es una zona especialmente sensible a la contaminación por microorganismos y a las plagas. Para prevenir estos dos aspectos se deben llevar a cabo las siguientes prácticas respecto a los cubos de basura:

- · Los cubos de basura tienen que tener tapa, tanto para evitar contaminación, malos olores, o la entrada de animales como roedores o insectos.
- · Dicha tapa nunca será manual, siempre automático (con pedal) para evitar abrirla con la mano.
- · Siempre hay que cerrar bien los cubos de basura. Estos, a excepción de cuando se utilizan, deben permanecer cerrados.
- · Nunca deben estar expuestos directamente al sol o a altas temperaturas, para evitar la proliferación de bacterias en los residuos.
- · La única finalidad de estos cubos será el de almacenar basura, nunca se le dará otro uso.
- Se tienen que poder limpiar fácilmente.
- · El cubo debe contener siempre una bolsa de plástico que se cambiará, como mínimo, una vez al día. En muchos casos será necesario cambiarla más de una vez cada día.
- · A continuación de manipular la basura, siempre habrá que LAVARSE LAS MANOS.

# 7.2 Pautas higiénicas en equipos y utensilios

Otro de los aspectos importantes de la higiene en la manipulación de alimentos es seguir una correcta higiene de los utensilios y equipos de trabajo:

- Los utensilios de cocina que entren en contacto con alimentos se tienen que poder lavar fácilmente y deben tener una forma que facilite que no se acumule suciedad en ellos. Los materiales deben ser adecuados, por ejemplo, no podrán ser de madera, puesto que este material se puede astillar y esas astillas pueden terminar fácilmente en el alimento.
- Los **utensilios** ya limpios y desinfectados no se pueden dejar al aire libre para que no se contaminen, por tanto, hay que **almacenarlos** en **esterilizadores**.
- Para limpiar y secar se debe usar papel desechable, está prohibido el uso de trapos, bayetas o paños.
- Las piezas de las maquinarias se deben poder desmontar fácilmente para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de restos de alimentos.
- · Los alimentos se deben almacenar alejados de los productos de limpieza.
- Dichos productos de limpieza deben ser **productos específicos** según el tipo de establecimiento o industria, no se deben utilizar productos de uso doméstico.
- En las instalaciones donde se almacenen alimentos **no se podrá barrer en seco**, puesto que esto hace que el polvo se quede suspendido en el aire y caiga luego sobre los alimentos.
- No puede haber **animales domésticos** en aquellas zonas en las que se manipulen alimentos o se almacenen.



# 7.3 Cómo limpiar y desinfectar los utensilios

Antes de nada, es importante diferenciar entre limpiar y desinfectar, pues, aunque son acciones complementarias, son diferentes. Para mantener una correcta higiene, siempre se deben llevar a cabo las dos.

Limpiar consiste en eliminar todos aquellos restos visibles a simple vista y que pueden tener la capacidad de albergar microorganismos. En general, para limpiar se utilizará agua caliente, algún utensilio para eliminar la suciedad (esponjas, estropajos...) y detergente (el tipo de detergente varía dependiendo de la industria y de la superficie que se vaya a limpiar).

Sin embargo, mediante la limpieza los microorganismos no mueren, de ahí la importancia de la posterior desinfección.

**Desinfectar** consiste en eliminar los propios microorganismos con la ayuda de productos químicos como lejía, vapor de agua que contenga otros productos, etc. Esta acción se realiza siempre después de haber limpiado previamente.

Los pasos a seguir para lograr una correcta limpieza y desinfección son:

- Para empezar, se retira todo aquello que es visible a simple vista (restos o manchas de comida, etc.). Primero se retirarán en seco y, si es necesario, con la ayuda de agua caliente.
- Luego habrá que **aplicar algún producto de limpieza** como el detergente (siempre acorde a la industria), y frotar la superficie hasta retirar la suciedad.
- Después se aclara, es decir, se retira el producto con el que se ha limpiado.
- Se aplica el desinfectante.
- Y luego se vuelve a aclarar. Según el tipo de producto, habrá que dejarlo actuar durante toda la noche y se retira al día siguiente antes de empezar a usarse de nuevo.
- · Por último hay que secar con papel desechable, nunca con trapos o bayetas.



# 8. Sistema de autocontrol APPCC y normativa

Las siglas APPCC corresponden al término Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico.

Es un sistema de prevención que nos permite tener la capacidad de evitar los problemas y saber cómo actuar ante uno.

Todas las empresas tienen la OBLIGACIÓN de cumplir con el sistema APPCC. Este sistema nos permite identificar, poder identificar, valorar y controlar los peligros que se puedan producir. Asimismo, nos permite implantar una serie de medidas para reducir o eliminar estos posibles riesgos.

La responsabilidad del correcto CUMPLIMIENTO del sistema APPCC recae en todas las personas que interceden en la manipulación de los productos alimentarios. Por este motivo, todas estas personas deben saber para qué sirve este sistema y los pasos que se han de seguir en cada fase.

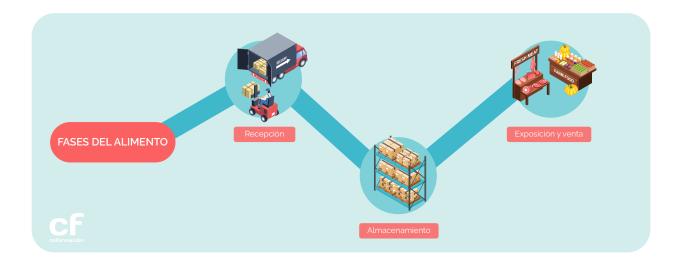
# 8.1 Principios del APPCC

Para implementar correctamente el sistema APPCC en la empresa, se deben seguir unos pasos previos a la elaboración del propio APPCC:

- Formación de un equipo APPCC: se ha de intentar que el equipo se componga de personas de las distintas áreas de la empresa que tengan relación con la seguridad de los alimentos.
- Descripción del producto: los alimentos con los que se trabajan varían en función de los distintos sectores y establecimientos, por lo que debemos conocer en profundidad el producto con el que trabajamos para poder definir cómo es. Esto abarca desde el listado de ingredientes, modo de preparación, consumidores a los que va dirigido, características organolépticas, cómo se debe almacenar, etc.
- Identificación del uso esperado: conocer a qué consumidor va dirigido y como se ha de utilizar el alimento.
- Desarrollo de un diagrama de flujo: después de haber identificado el producto será más sencillo realizar un esquema o un diagrama de flujo que resuma las fases o las etapas por las que ha de atravesar.
- · Cumplimiento de los principios de la normativa APPCC.



Una forma de entender el sistema APPCC es imaginar que nos encontramos en un local de venta de productos alimenticios al consumidor, como un supermercado, y posteriormente señalar las fases que van a recorrer nuestros alimentos:



Recepción de materias primas -> Almacenamiento -> Exposición -> Venta.

# 8.2 Cómo implementar un sistema APPCC

Además de la producción de alimentos seguros, el sistema APPCC también interviene en la mejora del aprovechamiento de los procesos de producción, lo que se traduce en un ahorro económico. En hostelería, los principios del APPCC son:

- Identificación de los peligros que conlleva cada fase: los peligros se pueden dar en cualquier momento del proceso. Para poder prevenir los peligros debemos conocer cuáles son las peores posibles consecuencias de cada peligro. Esto define los PPCC (Puntos de Control Crítico) de nuestro proceso.
- 2. Aplicación de medidas preventivas: el empleo de las medidas preventivas evita que aparezcan los peligros. Por ejemplo, al refrigerar alimentos se debe mantener una temperatura de entre 0 y 5°C, para mantener esta temperatura hay que prestar atención en no dejar mucho tiempo las puertas de la cámara abiertas, no llenar el almacén en exceso, etc.
- 3. Establecimiento de límites críticos: tenemos que valorar cuáles son los límites que nos parecen aceptables para mantener la seguridad de los alimentos. Por ejemplo, sabiendo que la temperatura de refrigeración es de 0 a 5°C, no podremos tener ninguna cámara a 6°C.
- 4. Establecimiento de un sistema de vigilancia: para controlar el correcto funcionamiento de las



medidas preventivas.

- 5. Establecimiento de medidas correctoras: debemos saber que, aunque cumplamos perfectamente las medidas preventivas, los peligros pueden aparecer igualmente. Por ello hemos de saber lo que hay que hacer en cada caso de peligro y cómo eliminar dicho peligro rápidamente. Por ejemplo, la temperatura del almacén de congelados es de -10°C, temperatura inadecuada para la conservación de alimentos, por lo que están en mal estado.
- 6. Sistema de control y registro: todo lo que suceda o todo aquello que controlemos debe constar por escrito. Esto nos permite contar con un registro y contará como prueba de que los controles se han llevado a cabo adecuadamente.

#### EJEMPLO DE REGISTRO:

REGISTRO TEMPERATURA DE CÁMARAS DE FRÍO						
Fecha	Temperatura congelador	Temperatura refrigerador	Incidencias	Medida correctora		
29/03/2021 08:00 Juan Fernández	-18°C	10°C	Temperatura alta en cámara de refrigerados	Se avisa al técnico para la reparación. Se elimina el producto afectado. Se cambia de cámara producto a temperatura correcta		
29/03/2021	-18°C	Desactivado (técnico arreglando)	-	-		
29/03/2021	-19°C	3°C	-	-		

# 8.3 NORMATIVA

Como hemos comentado anteriormente, tanto la formación de los manipuladores como la aplicación del APPCC es obligatorio y viene determinada por distintas legislaciones generales, y también por comunidad autónoma. Citaremos las más importantes:

- Real Decreto 2207/1995 de 28 de diciembre. Se establecen normas de higiene relativas a los productos alimenticios
- RD 202/2000 del 11 de febrero. Se establecen las normas a seguir por los manipuladores de alimentos
  - RD 109/2010 del 5 de febrero. Se deroga el RD 202/2000 y se establece que es responsabilidad de las empresas de alimentación la higiene de sus instalaciones y de sus productos alimenticios y la puesta en marcha de un sistema de control adecuado de acuerdo con los sistemas de APPCC.
- RD 3484/2000 del 29 de diciembre. Se establecen las normas de higiene a seguir durante la elaboración, distribución y comercio de las comidas preparadas.
- Reglamento 852/2004, de 29 de abril, relativo a la higiene de los productos alimenticios
- Reglamento 853/2004, de 29 de abril, por el que se establecen las normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.



# 9. Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)

La Normativa 1169/2011 del 13 de Diciembre de 2014, mayormente conocida como Ley de Información Alimentaria (Alérgenos), establece que todo operador alimentario tiene la obligación de informar al cliente de todos los alérgenos que contienen sus alimentos a través de un sistema que permita identificar los alérgenos con claridad.

#### Alérgenos sobre los que se debe informar

Hay multitud de alimentos que pueden producir alergias, pero la normativa solamente establece los siguientes 14 alimentos:



1. Cereales que contengan gluten (trigo, centeno, cebada, avena, etc)



2. Crustáceos y productos a base de crustáceos



3. Huevos y productos a base de huevo



4. Pescado y productos a base de pescado



5. Cacahuetes y productos a base de cacahuetes



6. Soja y productos a base de soja



7. Leche y sus derivados



8. Frutos de cáscara (almendras, avellanas, nueces, anacardos, etc)



9. Apio y productos derivados



10. Mostaza y productos derivados



11. Granos de sésamo y productos a base de granos de sésamo



12. Dióxido de azufre y sulfitos



13. Altramuces y productos a base de altramuces



14. Moluscos y productos a base de moluscos

**IMPORTANTE**: la Unión Europea podrá ampliar o modificar este listado de alimentos a su criterio, por tanto, hay que mantenerse actualizado e informado sobre las posibles modificaciones que dicho listado pueda sufrir.



Se recomienda informar también de las trazas de alérgenos y de las contaminaciones cruzadas que hayan podido sufrir los alimentos durante su producción.

### ¿A quién afecta la Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)?

La ley de Información Alimentaria afecta a todo aquel establecimiento en el que se ofrezcan productos alimentarios, indistintamente de si están envasados o sin envasar. Ejemplos de estos establecimientos son:

- Cafeterías
- Bares
- Restaurantes
- Hoteles
- Tiendas de alimentación
- Supermercados
- Comedores colectivos

#### ¿Cuál es el propósito de la Ley de Información Alimentaria?

El reglamento 1169/2011 pretende garantizar la seguridad de la salud de aquellos consumidores que sufren alergias a algún alimento. Para ello obliga a las empresas a informar a los consumidores cuando cualquiera de sus platos o alimentos contenga alguno de los 14 alérgenos o más.

# ¿Cómo se ha de informar de los alérgenos?

La normativa no dictamina la forma en que se debe informar al consumidor, pero sí establece la obligación de informar de forma clara y a utilizar el nombre específico del alimento alérgeno en lugar de utilizar el nombre común. Por ejemplo, sepia en lugar de molusco o gamba en lugar de crustáceo.



<sup>\*</sup> Las empresas de transformación alimentaria tienen la obligación de señalar en el etiquetado del producto la presencia de alérgenos.

La información se puede ofrecer de distintas maneras:

- Mediante etiquetas pegadas a los alimentos envasados
- Rotulada en carteles
- · Mediante el menú o carta
- De forma oral. En este caso también hay que contar con un registro escrito, ya sea físico o electrónico.
- · A través de un recetario de los productos que se ofertan en el establecimiento

En el caso de buffets y autoservicios, se deben colocar carteles fácilmente visibles y próximos al alimento expuesto.

La información sobre alérgenos debe ofrecerse siempre de forma GRATUITA y el consumidor debe poder acceder fácilmente a ella.

Otro aspecto importante sobre la legislación sobre alérgenos es el idioma. La información debe estar, como mínimo, en castellano. Los productos que se distribuyan únicamente en una Comunidad Autónima cuya lengua oficial sea distinta al castellano pueden usar su lengua oficial. Sin embargo, si el alimento contiene algún alérgeno, la información se deberá ofrecer además en castellano.

#### ¿Qué ocurre si no se cumple con la normativa?

Las multas que la administración impone empresas que no acatan la normativa de seguridad alimentaria van desde los 5.000 a los 600.000 €. Incluso pueden llegar a cerrar el establecimiento durante un período máximo de cinco años en el caso de que la infracción cometida sea muy grave.

#### Etiquetado obligatorio

La normativa estipula que las etiquetas deben tener una letra clara y legible. Las fuentes deben tener un tamaño superior a 1,2 mm. Exceptuando casos en los que la superficie total del producto sea menor de 80 cm2, en cuyo caso el tamaño mínimo será de 0,9mm.

Si el envase tiene una superficie inferior a 25cm2 no será necesario incluir la información nutricional. Asimismo, en casos de superficie inferior a 10cm2, además de no ser necesaria la información nutricional, tampoco hará falta incluir el listado de ingredientes.



Ahora bien, independientemente del tamaño del envase del alimento, hay algunos datos que se deben indicar SIEMPRE:

- La presencia de alérgenos
- · La cantidad neta
- · La fecha de caducidad

Del mismo modo, es necesario indicar también los alérgenos presentes en alimentos no envasados que se venden al consumidor final.

## Información nutricional NO obligatoria

Los productos sin transformar que incluyen un solo ingrediente o una sola categoría de ingredientes no están obligados a incorporar la información nutricional en la etiqueta.

- Productos transformados cuya única transformación ha consistido en ser curados y que incluyen un solo ingrediente o una sola categoría de ingredientes.
- Agua destinada al consumo humano, incluida aquella cuyos únicos ingredientes añadidos son el anhídrido carbónico o los aromas.
- · Una planta aromática, una especia o mezclas de ellas.
- Sal y sucedáneos de la sal.
- · Edulcorantes de mesa.
- Extractos de café y los extractos de achicoria, granos de café enteros o molidos y granos de café descafeinado enteros o molidos.
- Infusiones de hierbas y frutas, té, té descafeinado, té instantáneo o soluble que no contengan más ingredientes añadidos que aromas que no modifiquen el valor nutricional del té.
- Vinagres fermentados y sus sucedáneos, incluidos aquellos cuyos únicos ingredientes añadidos son aromas.
- Aromas.
- · Aditivos alimentarios.



- · Coadyuvantes tecnológicos. Enzimas alimentarias. Gelatina.
- Compuestos para espesar mermelada.
- · Levadura.
- · Gomas de mascar.
- Alimentos en envases o recipientes cuya superficie mayor es inferior a 25 cm2.
- Alimentos, incluidos los elaborados artesanalmente, directamente suministrados por el fabricante en pequeñas cantidades al consumidor final o a establecimientos minoristas locales que abastecen directamente al consumidor final.

## Origen del alimento

Una de las principales novedades del **reglamento europeo 1169/2011** respecta al país de origen de los alimentos. Dicho reglamento establece que **es obligatorio que el país del que provienen los alimentos aparezca en la etiqueta**. Antes solamente era obligatorio en algunos alimentos como las frutas o verduras, la miel, el aceite de oliva o la carne fresca de vacuno. A partir de esta ley es obligatorio también informar de la procedencia de carnes frescas ave de corral, de cerdo, de ovino y de caprino.

El reglamento de Ejecución (UE) 2018/775 resulta de aplicación obligatoria desde el 1 de abril de 2020. Las nuevas disposiciones tienen como objetivo reparar el error inducido en los consumidores por el etiquetado del país de origen de los alimentos cuando el ingrediente primario (más del 50% del alimento) se obtiene en otro lugar. Si el país de origen difiere del origen del ingrediente primario se debe especificar "el país de origen del ingrediente primario o una indicación de que tiene un país de origen diferente al del alimento".

# iObtén tu certificado!

