

# CURSO MANIPULADOR ALIMENTOS

## Temario del curso

El temario del curso de manipulación de alimentos está elaborado de acuerdo con la normativa vigente. Dicho temario se compone de 9 temas con toda la formación necesaria para una precisa preparación para la prueba de manipulador de alimentos.

### *1. Introducción al curso*

Página de presentación de los contenidos del curso para conseguir el certificado de manipulador de alimentos.

### *2. Higiene alimentaria*

Del mismo modo que una buena alimentación supone un factor determinante para mantener y mejorar nuestra salud, otra forma de evitar enfermedades es prevenir que los alimentos que tenemos a nuestro alrededor se contaminen. Para ello, es fundamental mantener una correcta higiene alimentaria.

### *3. Contaminación de los alimentos*

Este es uno de los temas del curso de manipulador de alimentos más importantes. La contaminación de alimentos se produce cuando un agente extraño al alimento produce una consecuencia adversa para la salud del consumidor.

La presencia de estos agentes extraños en los alimentos puede producirse de forma natural (gusanos en la fruta o verdura), o de forma accidental (pelo en sopa, mosca en ensalada...), y esta presencia depende del manipulador de alimentos.

### *4. Enfermedades de transmisión alimentaria*

Una de las causas más frecuentes de enfermedades de transmisión alimentaria son los microorganismos, que son seres vivos tan pequeños que resultan invisibles al ojo humano.

### *5. Conservación y almacenamiento de los alimentos*

La conservación tiene como objetivo aumentar la vida útil de los alimentos, que es el tiempo máximo en el que conserva todas sus propiedades organolépticas, nutricionales y sanitarias.

### *6. Higiene de los manipuladores*

Para evitar riesgos, los manipuladores deben cuidar: su salud, higiene personal, ropa de trabajo y deberán seguir ciertos hábitos higiénicos en el puesto de trabajo (como lavarse las manos, no fumar...).

### *7. Limpieza e higiene*

En lo referente a limpieza e higiene, no hay que tener en cuenta solo la limpieza de los manipuladores, sino también la limpieza de todo lo que va a rodear al alimento, desde los utensilios hasta las instalaciones.

## *8. El sistema de autocontrol APPCC y normativa*

El sistema de autocontrol APPCC corresponde a las siglas Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico.

## *9. Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)*

*La Ley de Información Alimentaria establece que, desde el 13 de diciembre de 2014, es obligatorio informar sobre los alérgenos que puedan estar presentes en sus productos.*

Este sistema nos permite identificar, evaluar y controlar todos aquellos puntos que pueden ser peligro, así como establecer medidas preventivas para eliminarlos y/o reducirlos hasta niveles aceptables.

# 1. Curso de Manipulador de Alimentos: Introducción

## *Resumen de la lección*

Es importante conocer y cumplir las normas de higiene durante la [manipulación de alimentos](#), porque así podremos garantizar la seguridad de éstos y **evitar enfermedades de origen alimentario**.

La mayoría de las veces el manipulador de alimentos es el que interviene como vehículo de transmisión de estas enfermedades, con lo cual es importante que tengamos en cuenta el gran papel que jugamos en la prevención.

La **formación de los manipuladores de alimentos es obligatoria** y te permitirá obtener un certificado que te acreditará como manipulador, permitiéndote trabajar en el ámbito alimentario.

Aunque no es obligatorio, sí es **recomendable renovar el certificado cada 4 años**, y actualizarse según el puesto de trabajo. La propia empresa debería ofrecer una formación específica de su sector.

Un **manipulador de alimentos** es toda persona que, por su actividad laboral, tiene contacto directo con los alimentos durante cualquiera de sus fases hasta que llega al consumidor final. Esto incluye durante: su preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

Este [curso de manipulación de alimentos](#) te **capacitará para desempeñar funciones de manipulación de alimentos**, y deberás ser responsable con dicha información, puesto que de ti depende la salud de muchos consumidores.

## **¿En qué consiste el curso de manipulación?**

El curso de manipulación de alimentos te capacitará para desempeñar funciones de manipulación de alimentos, como los distintos factores que pueden ocasionar la alteración o contaminación de los alimentos y las posibles consecuencias que pueden tener en la salud de los consumidores (alergias, enfermedades...).

## **Objetivos del curso de manipulador de alimentos**

En el curso de manipulador de alimentos encontrarás toda la formación necesaria para conseguir el certificado de manipulación de alimentos. Así pues, el temario incluye:

- Los principios a seguir para conseguir una correcta higiene alimentaria.
- Los tipos de contaminantes y los peligros asociados a ellos.
- Las distintas enfermedades de transmisión alimentaria.
- Los métodos adecuados de prevención de los riesgos.
- La normativa que legisla la formación de los manipuladores de alimentos y la Ley de Información Alimentaria (alérgenos).

## 2. Higiene alimentaria

### *Resumen de la lección*

**SALUD** según la OMS es un “estado completo de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de molestias o enfermedades físicas”.

**¿Qué es Higiene alimentaria?** Es el conjunto de medidas necesarias para asegurar la inocuidad de los alimentos desde “*la granja a la mesa*”, es decir, desde que se obtienen hasta que llegan al consumidor final.

Por lo tanto, definimos como **enfermedad de transmisión alimentaria o toxiinfección alimentaria (TIA)** a cualquier enfermedad producida por consumir alimentos contaminados.

Es importante mantener una correcta higiene alimentaria, ya que ella conllevará buena reputación de la empresa, la satisfacción del cliente, y también evitaremos posibles sanciones por parte de las autoridades sanitarias.

### **¿Qué es la higiene alimentaria?**

La higiene alimentaria son todas las medidas que se deben adoptar para garantizar la inocuidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena de producción en la industria alimentaria.

Una correcta higiene y manipulación de alimentos es fundamental para evitar distintas enfermedades y alteraciones en los alimentos, pues desde el momento de la producción o recolección hasta el consumo del alimento, este está expuesto a la contaminación por microorganismos u otras sustancias perjudiciales para la salud.

### **Bacterias más comunes en los alimentos**

Las bacterias y los virus que más comúnmente contaminan los alimentos que consumimos son:

### *Salmonella*

Es una de las causas más comunes de intoxicación alimentaria. Se encuentra en los huevos, las aves crudas, la carne vacuna y, algunas veces, en frutas y verduras sin lavar.

### *Escherichia coli*

Se encuentra en el sistema digestivo animales y seres humanos. En los alimentos se encuentra en carnes de vacuno cruda o poco cocinada, agua contaminada, leche cruda y productos frescos.

### *Listeria monocytogenes*

Se encuentra en carnes de fiambre listas para el consumo, patés refrigerados a base de carne, productos lácteos crudos, marisco ahumado refrigerado o brotes crudos.

### *Campylobacter jejuni*

Se encuentra en carne de ave de corral cruda o mal cocida, leche sin pasteurizar o en agua contaminada o no potabilizada.

### *Staphylococcus aureus*

Se encuentra en alimentos ricos en proteínas cocinados (jamón cocido, carne de ave), en productos lácteos, en ensaladas y en productos de pastelería (sobre todo los elaborados con cremas pasteleras).

### *Shigella*

Se encuentra en productos lácteos, carne de vacuno y de pollo, frutas y verduras crudas, ostras crudas y agua contaminada o no potabilizada.

### *Yersinia enterocolitica*

Carne de vacuno, pescado, marisco crudo, productos lácteos, agua contaminada o no potabilizada y en productos frescos.

## **Temperaturas recomendadas en los alimentos**

Respecto a la higiene y seguridad alimentaria, la temperatura es uno de los factores más importantes a tener en cuenta en lo referente a la conservación de alimentos. La temperatura actúa como barrera para impedir la proliferación de microorganismos, por lo que el correcto control de la temperatura de los alimentos, tanto en el proceso de refrigeración como el de cocción es un elemento clave para prevenir la aparición y el desarrollo de bacterias patógenas.

### *Temperaturas de conservación:*

Los alimentos frescos deben refrigerarse a una temperatura de entre 0 y 5 °C, que impide el crecimiento de microorganismos patógenos. En cuanto menor sea la temperatura, más lenta será la proliferación de los microorganismos, por lo que la congelación a

-18 °C es la más segura, pues aunque no elimina los microorganismos patógenos, los mantiene en un estado latente en el que tampoco se multiplican. Esta temperatura de congelación consigue mantener las características originales de los alimentos y reducir los riesgos de contaminación. Sin embargo, no todos los alimentos necesitan refrigerarse o congelarse, pues alimentos (como el aceite, bollerías, patatas, frutossecos, pasta, arroz...) basta con almacenarlos a temperatura ambiente, en lugares secos o, en algunos casos, alejados de la luz.

### *Temperaturas de cocción:*

Se recomienda cocinar a una temperatura de 75 °C durante un mínimo de dos minutos.

### *¿A qué temperatura mueren las bacterias en los alimentos?*

Para conseguir una correcta higiene de los alimentos, es importante conocer a qué temperatura mueren las bacterias en los alimentos. Uno de los métodos más efectivos para eliminar las bacterias es la cocción a al menos 75 °C durante dos minutos, aunque los requisitos de temperatura y tiempo dependen del alimento y de los microorganismos que éste pueda albergar. En métodos de cocción como el hervido se alcanzan temperaturas de unos 100 °C, mientras que en frituras las temperaturas oscilan entre los 180 y los 300 °C. En este último caso hay que prestar especial atención para que el alimento alcance una temperatura mínima debido a que la temperatura del aceite disminuye al introducir los alimentos y depende del grosor. La temperatura de ambos métodos es adecuada para eliminar la mayor parte de los microorganismos y, por tanto, garantizar un consumo seguro.

## **Higiene de los alimentos más comunes**

Para una correcta higiene, hay que seguir una serie de normas de manipulación de alimentos. Una pauta común a todo tipo de alimentos es que al cocinar o manipular cualquier alimento hay que asegurarse primero de que el área de trabajo y los utensilios y herramientas están bien limpios y desinfectados.

### *Pescados*

Antes de cortarlo o cocinarlo hay que asegurarse de que mantenga unas condiciones aptas para el consumo. Para ello, hay que observar que mantenga las escamas firmes, las branquias de tono rojizo y que tenga los ojos abultados y brillantes. Se recomienda la cocción a una temperatura mínima de 65 °C.

### *Carnes*

En el caso del pollo, hay que asegurarse de que tenga su olor y textura característicos. Si presenta una película blanda y pegajosa o un color verdoso ya no es apto para el consumo. Las recomendaciones para la manipulación del pollo son: usar únicamente una tabla designada para el pollo, usar guantes para manipularlo, planificar el consumo y descongelarlo al menos 24 horas antes, y evitar la contaminación de otros alimentos con la sangre o los fluidos de la carne de pollo. También se recomienda la cocción del pollo a una temperatura mínima de 75 °C.

En el caso de la carne de vacuno, de nuevo lo primero es observar que conserve sus características originales y que todavía sea apto para el consumo. Otras recomendaciones son utilizar una tabla específica para carne de res, utilizar guantes para la manipulación de la carne y asegurarse de que la carne no esté en contacto con otros productos. La temperatura de cocción recomendada es de 75 °C. También se recomienda no mantener mucho tiempo la carne en el congelador, puesto que de este modo cambia su color y se pierden sus nutrientes.

Para la carne de cerdo se aconseja seguir los mismos pasos que a la carne de res, a diferencia de la temperatura de cocción, pues en este caso el mínimo recomendado son 64 °C.

### *Mariscos*

Los mariscos son especialmente frágiles en términos de contaminación, por lo que, por seguridad, hay que asegurarse de que la cadena de frío no se rompa en los procesos de manipulación del alimento. Las recomendaciones en la manipulación del marisco son: enfriar en un baño con hielo los mariscos cocinados, así como consumir lo antes posible los mariscos congelados con cabeza, puesto que la cabeza provoca un deterioro más rápido del marisco aunque esté congelado.

### *Verduras y frutas*

Las frutas y las verduras se encuentran entre los alimentos que se contaminan con más facilidad y mayor rapidez. Al igual que en en

el resto de alimentos, la primera recomendación es observar que se conserven las cualidades del alimento. En el caso de las frutas y verduras es importante eliminar aquellos ejemplares que empiecen a deteriorarse para evitar el contagio del resto.

También es importante lavar y desinfectar estos alimentos antes de su consumo o procesamiento. Estos alimentos requieren de una manipulación especialmente cuidadosa, puesto que los golpes generan roturas en las piezas que aceleran su descomposición. Se recomienda destinar un cuchillo y tabla específica para el corte de frutas y verduras.

### *Lácteos*

Se debe evitar la exposición de los lácteos a temperatura ambiente a más de dos horas (30 minutos en el caso de los quesos). Los lácteos se deben conservar en la nevera durante un máximo de 3 días.

## **La acrilamida en los alimentos**

En los últimos años ha habido una creciente preocupación relacionada con la **acrilamida**. Esta sustancia química se forma naturalmente en algunos alimentos tras cocinarlos a una temperatura mayor a **120°C**, como consecuencia de la llamada **Reacción de Maillard**. Estos alimentos son aquellos **ricos en hidratos de carbono y almidón**. Los métodos de cocinado que favorecen la creación de la acrilamida son la fritura, el asado y el tostado.

La **Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria** 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 **Reglamento UE 2017/2158** con el fin de establecer medidas para los operadores.



con el objetivo de reducir el nivel de acrilamida presente en los alimentos.

Los alimentos habituales en los que se puede formar la acrilamida son:

- **Patatas**
- **Café**
- **Pan**
- **Galletas**
- **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

*Resumen de la lección*

## CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS. TIPOS DE CONTAMINANTES Y PELIGROS.

¿Qué se considera contaminación de alimentos? Contaminante o peligro alimentario es cualquier agente extraño al alimento capaz de producir un efecto negativo para la salud del consumidor.

Según su origen los peligros se clasifican en:

- **Físicos:** huesos, cristales, efectos personales, etc.
- **Químicos:** sustancias tóxicas, productos de limpieza, etc.
- **Biológicos:** seres vivos como insectos, roedores, aves, microorganismos, etc.

Las principales **FUENTES DE CONTAMINACIÓN** de los alimentos son:

- **El medio ambiente**
- **Plagas:** seres vivos.
- **Utensilios y locales:** mala higiene.
- **Basuras.**
- **El propio manipulador de alimentos:** por falta de higiene.
- **Otros alimentos:** esto es muy importante, ya que hablamos de **CONTAMINACIÓN CRUZADA** (es el paso de contaminantes de unos alimentos a otros). Se puede dar mezclando alimentos crudos y cocinados, o utilizando los mismos utensilios para distintos alimentos.

¿Qué podemos considerar alimentos contaminados?

Un alimento contaminado es todo aquel que contenga cualquier agente extraño al propio alimento que pueda resultar perjudicial para la salud del consumidor.

### Tipos de contaminación alimentaria

Según el origen del contaminante, los tipos de contaminación de los alimentos se clasifican en físicos, químicos y biológicos.

#### *Contaminación física de los alimentos*

Son cuerpos extraños que generalmente son apreciados por el ojo humano, tales como cristales, perdigones, huesos, espinas, cáscaras, plásticos, efectos personales (pendientes, reloj, colgante...)... todos ellos suponen un peligro para el consumidor puesto que pueden causarle daños como cortes, atragantamientos, etc.

#### *Contaminación química de los alimentos*

En este grupo englobamos sustancias tóxicas que pueden llegar al alimento de forma casual, o que están presentes en él por una incorrecta manipulación. Son productos químicos de toda índole como: productos de limpieza y desinfección, insecticidas, ambientadores, residuos de plaguicidas, metales pesados...

#### *Contaminación biológica de los alimentos*

Está causado por la acción de seres vivos que contaminan el alimento. Un contaminante biológico de los alimentos puede ser cualquier ser vivo como: insectos (moscas, cucarachas...), roedores (ratas y ratones), aves (palomas, gorriones, gaviotas...), parásitos (gusanos, gorgojo...), o microorganismos (bacterias, virus y mohos).

### Principales fuentes de contaminación de los alimentos

- El medio ambiente: agua (contaminada o no potable), polvo, tierra, aire... a través de todos ellos se transmiten microorganismos que pueden contaminar el alimento.
- Plagas: seres vivos citados anteriormente como insectos, roedores, aves, parásitos...
- Utensilios y locales: si no tienen la higiene adecuada serán foco de infección.
- Basuras: si hay basuras cerca de los alimentos podrán contaminarlos.
- Otros alimentos: se da cuando el agente contaminante se transmite de un alimento a otro (contaminación cruzada).
- El propio manipulador de alimentos: muchas veces por falta de higiene en las personas que rodean a los alimentos se hace que éstos se contaminen. También puede ocurrir que los manipuladores estén enfermos y lo transmitan a los alimentos, haciendo que la salud de otros se vea afectada.

### Principales vías de contaminantes alimentarios

#### *Contaminación cruzada*

Es el paso de contaminantes de unos alimentos a otros. Se puede dar mezclando alimentos crudos y cocinados (en los cocinados hemos eliminado gran parte de las bacterias, pero en los crudos no, y pueden pasar de unos a otros, haciendo los cocinados peligrosos para la salud). También puede darse contaminación cruzada al utilizar los mismos utensilios (tabla de corte, cuchillo...) para tratar alimentos crudos y después cocinados, sin previa limpieza.

#### *Contaminación de origen*

Los alimentos en su origen se pueden contaminar o alterar debido al efecto de tóxicos ambientales, contaminantes agrícolas o productos ganaderos.

#### *Contaminación por la manipulación*

Este es uno de los tipos de manipulación alimentaria más frecuente. El manipulador de alimentos es el mayor factor de riesgo en la contaminación de alimentos, puesto que está en continuo contacto con estos. Por esa razón, se deben extremar las buenas prácticas de manipulación de alimentos para minimizar los riesgos lo máximo posible. Es fundamental la higiene en general, tanto en el lugar de trabajo, utensilios, como en la higiene personal. Las enfermedades de los manipuladores, como los resfriados, también se pueden transmitir a los alimentos mediante tos o estornudos.

### Cómo saber si un alimento está contaminado

La comida contaminada no siempre muestra señales evidentes de deterioro. En los alimentos envasados, es fundamental aceptarlo o rechazarlo en función de la fecha de caducidad indicada en el envase. Si el alimento está fuera de fecha, la opción

más segura es descartarlo, puesto que, aunque aparentemente esté en buen estado, puede haber iniciado su proceso de deterioro natural.

### *Carnes*

Los signos más evidentes de contaminación en la carne son: coloración verde o marrón, olor putrefacto o textura babosa. En el caso de las aves, lo más habitual es observar una película babosa en la piel y en la carne, acompañada de un olor desagradable.

### *Pescados y mariscos*

El pescado fresco tendrá las branquias de un color rojizo, los ojos del mismo color y abultados y las escamas completas. El pescado fresco tiene firmes, abundantes y brillantes escamas. Cuando las escamas se retiran con demasiada facilidad, será un indicador de que la piel del pescado está blanda y, por tanto, no es fresco. Asimismo, el pescado que ha perdido la frescura tiene las branquias oscuras y de color amarronado, los ojos hundidos y opacos, y las escamas despegadas en partes.

### *Lácteos y huevos*

En el caso de los huevos, una buena forma de saberlo rápidamente y sin necesidad de invertir tiempo en comprobarlo, es friéndolo o abriéndolo en un recipiente. Si la yema está en buenas condiciones se mantendrá centrada en el centro de la clara y entera. Un consejo para cuando se van a juntar varios huevos, como por ejemplo para hacer una tortilla, es abrirlo en un recipiente distinto al destinatario, ya que si está en mal estado se podrá descartar sin necesidad de tirar todos los huevos que se hayan juntado en un mismo recipiente. Otra manera muy fiable, aunque algo más trabajosa, es sumergirlos en agua salada; si se hunde, eso querrá decir que está fresco y listo para el consumo, pero si por el contrario, flota, significará que está en mal estado y que no se puede consumir.

Por otro lado, en el caso de la leche u otros lácteos como los quesos es más sencillo diferenciar si están en mal estado o si, por el contrario, todavía son aptos para el consumo. La leche en mal estado es muy evidente, presenta un color amarillento o verdoso y un sabor agrio que posiblemente, aunque no nos demoscuenta de que esté en mal estado al servirla, el sabor seguro que nos sacará de dudas y no la podremos consumir. Los quesos en mal estado presentan un color verde o marrón, un olor desagradable y una capa babosa. También pueden presentar hongos que no sean propios de alguna variedad de queso.

### *Frutas y verduras*

El caso de contaminación en frutas también es bastante visible. Así pues, los signos de contaminación presentes en las frutas pueden ser: hongos, piezas demasiado blandas o con una parte de la pieza especialmente blanda en comparación con el resto, presencia de moscas alrededor o la cubierta de la fruta de una película babosa.

## 4. Enfermedades de transmisión alimentaria

### Resumen de la lección

Los microorganismos actúan como fuente de infección o peligro alimentario. Pero **¿qué son los microorganismos?** También se les llama gérmenes o microbios y son seres vivos tan pequeños que resultan invisibles al ojo humano.

Los clasificaremos en función del daño que pueden causarnos:

- **Beneficiosos:** nos sirven para elaborar alimentos.
- **Alterantes:** nos “avisan” de su presencia, puesto que cambian el olor, color, sabor y textura normal del alimento.
- **Patógenos:** estos son los más peligrosos, porque a simple vista no dan cambios en el alimento. Son los principales responsables de las enfermedades de transmisión alimentaria.

¿Qué necesitan para vivir?

- **Agua.**
- **Nutrientes:** comida.
- **Calor.**



- **Tiempo:** cuánto más tiempo pase más se multiplicarán y mayor será el riesgo.
- **Acidez:** al aumentar la acidez se contaminan menos por bacterias.
- **Oxígeno:** algunas bacterias prefieren vivir con oxígeno (la mayoría), pero otras crecen también sin él.

Los síntomas más frecuentes que producen son malestar general, vómitos, diarrea y dolor abdominal. Aunque algunos más peligrosos pueden llegar a causar lesiones graves e incluso la muerte.

## ¿Qué alimentos pueden ser más peligrosos o susceptibles de poderse contaminar?

Los que presentan **MAYOR RIESGO** son:

- Platos con base de huevo (está prohibido el uso de huevo crudo).
- Carne picada.
- Aves de corral y granja.
- Pescados frescos, mariscos y moluscos.
- Productos crudos.
- Productos de pastelería o bollería (especialmente los que contienen cremas o nata).

## Clasificación de contaminantes alimentarios

### *Beneficiosos*

No todos los microorganismos son malos, puesto que algunos los utilizamos para elaborar alimentos (yogur, queso, pan...).

### *Alterantes*

Estos son responsables de la putrefacción de los alimentos. Nos “avisar” de su presencia, puesto que cuando están en un alimento hacen que éste cambie el olor, color, sabor y textura normal. Por ello, normalmente, no utilizaremos estos alimentos al presentar un aspecto “raro”. Si algo huele mal o tiene color raro no lo vamos a consumir porque serán alimentos en mal estado.

### *Patógenos*

Estos son los más peligrosos, porque a simple vista no producen cambios en el alimento. Son los principales responsables de las enfermedades de transmisión alimentaria.

## Tipos de enfermedades alimentarias

Las enfermedades de origen alimentario se originan tras ingerir alimentos o bebidas contaminados. La mayoría de estas enfermedades están causadas por bacterias, virus y parásitos. En España las enfermedades transmitidas por alimentos más comunes son las víricas y las bacterianas.

### *Microbianas*

Las enfermedades provocadas por bacterias más habituales son: salmonella, campilobacteriosis, escherichia coli, listeria y vibrio cholerae. Las manifestaciones de las enfermedades alimentarias producidas por microbios generalmente son de tipo gastrointestinal, así pues, los síntomas generales de la mayoría de las enfermedades microbianas son: calambres o dolor abdominal, diarrea (a veces con sangrado), vómitos y fiebre.

La presencia de bacterias en los alimentos no siempre es visible, es decir, no siempre que un alimento esté contaminado por la presencia de bacterias alimentarias, este va a presentar cambios en el sabor u olor o se va a ver alterado el aspecto del alimento. Por este motivo es tan importante mantener una correcta prevención e higiene en la manipulación de alimentos.

### *Parasitarias*

Los parásitos son organismos que se alimentan de los nutrientes de otros organismos conocidos como huéspedes. Estos huéspedes pueden ser animales o seres humanos. Los parásitos pueden estar presentes tanto en alimentos como

en agua y pueden ser causantes de enfermedades. Asimismo, se transmiten de un huésped a otro mediante el consumo de agua o comida contaminada o mediante el contacto con la boca de cualquier agente contaminado que haya estado en contacto con heces fecales de animales o personas infectadas.

Las enfermedades más comunes transmitidas por parásitos son: trematodiasis, equinococosis, toxoplasmosis, triquinosis, taeniasis, cisticercosis, giardiasis, cryptosporidiosis o ciclosporiasis.

### *Virales*

La enfermedad microbiana más común causada por virus es el norovirus, a su vez la causa más común de gastroenteritis aguda. Es un virus muy contagioso que provoca la inflamación del estómago e intestinos, dando lugar a dolor de estómago, vómitos, náuseas y diarrea.

A diferencia de las bacterias, los virus son parásitos intracelulares estrictos y no se pueden replicar fuera del organismo huésped, su propagación depende estrechamente de él. Por esta razón, los virus no se pueden replicar en el agua ni en los alimentos, por lo que, durante el procesado, transporte o almacenamiento la contaminación vírica de alimentos no se va a incrementar y, de hecho, puede disminuir. La mayoría de los virus en alimentos o agua son resistentes a la desinfección y al calor.

### ¿Qué necesitan las bacterias para vivir?

Necesitan básicamente lo mismo que nosotros para vivir: agua, comida y algo donde cobijarse, para estar “a gusto” en donde estén. En concreto necesitan:

- **Agua:** que tengan humedad, o líquido. Es decir, si a los alimentos les retiramos el agua que contiene (deshidratado, desecado...) haremos que se conserven mejor y no se contaminen fácilmente por microorganismos.
- **Nutrientes:** es decir, comida.
- **Calor:** estar a una temperatura adecuada para poder multiplicarse. La temperatura de mayor peligro es entre 10°C y 60°C, puesto que es donde ellos se encuentran mejor para poder dividirse. Sólo el calor elimina los microorganismos, si congelamos los alimentos (más frío que -18°C, es decir, -18°, -19°, -20°C...) se quedan estables, “sin moverse” ni multiplicarse, pero si el alimento se pusiera a una temperatura de peligro, las bacterias se multiplicarían. En refrigeración (Entre 0° y 5°C), se multiplican pero muy lentamente. Por eso es importante mantener las temperaturas de frío adecuadas según el alimento.
- **Tiempo:** si las condiciones son buenas (tiene agua, comida y calor) cuánto más tiempo pase más se multiplicarán, y mayor será el riesgo para el consumidor. Por eso es importante mantener los alimentos a una temperatura adecuada y protegerlos ante distintas agresiones.
- **Acidez:** al aumentar la acidez, los alimentos se contaminan menos por bacterias, por ello a algunos alimentos se les añade limón, vinagre, etc...
- **Oxígeno:** algunas bacterias prefieren vivir con oxígeno (“respiran”) pero otras crecen también sin oxígeno. Algunas de ellas son muy peligrosas como el Clostridium Botulinum que puede desarrollarse en el interior de las latas.

## Factores de descontaminación

Las bacterias, parásitos y virus aparecen, habitan y se reproducen en los alimentos cuando estos no han contado con unas condiciones de seguridad alimentaria adecuadas. Conocer los factores que favorecen la aparición de contaminantes en los alimentos es clave para prevenirlos y detectarlos, minimizando así los riesgos de contaminación y de contraer enfermedades alimentarias.

- La mala higiene es uno de los factores que más habitualmente causan la contaminación en los alimentos. Para evitarlo, como bien se explica en la lección 2 del temario, entre otros, es fundamental que los manipuladores de alimentos mantengan una correcta higiene tanto en lo que respecta a los alimentos y a los lugares de almacenamiento y de cocina, como en lo que respecta a la propia higiene del manipulador.
- La contaminación cruzada es otro factor que afecta a la contaminación alimentaria.
- Condiciones insalubres: ciertas prácticas incorrectas en mataderos pueden conllevar contaminación, especialmente si la materia fecal del ganado se mezcla con la carne, pues una pequeña cantidad puede contaminar un lote completo de carne. El mismo riesgo se da en las frutas y verduras cuando se fertilizan con estiércol crudo o cuando se riegan con agua contaminada. Ambos casos, el de la carne y el de la verdura, se relacionan con brotes de E. Coli.
- Envasado poco seguro: la realización de conservas caseras puede suponer un riesgo que se puede prevenir esterilizando los frascos vacíos, envasando los alimentos en caliente y utilizando tapas de cierre automático.
- Almacenamiento inadecuado: las bacterias se multiplican rápidamente en poco tiempo, por lo que es importante no dejar la comida fuera de la nevera más de dos horas. Se recomienda consumir o refrigerar inmediatamente alimentos crudos como las ensaladas cremosas.

## Alimentos propensos a enfermedades de origen alimentarios

Cualquier alimento puede ser susceptible de contaminarse, pero es cierto que hay algunos de mayor riesgo, que por su naturaleza, composición o forma de preparación culinaria hacen que sean perfectos para que las bacterias se multipliquen en ellos. Entre estos alimentos encontramos:

- Platos con base de huevo: mahonesas, ensaladillas, etc... de ahí que esté prohibido el uso de huevo crudo, en su lugar se utilizará huevina u ovoproductos pasterizados.
- Carne picada: para hacer hamburguesas, albóndigas... la cantidad de alimento que tienen en contacto con el aire es muy superior a un trozo entero, sin picar, con lo cual es más probable que secontamine.
- Aves de corral y granja: pollo, gallina, perdiz...
- Pescados frescos, mariscos y moluscos.
- Productos crudos.
- Productos de pastelería o bollería: especialmente los que contienen cremas o nata.



## 5. Conservación y almacenamiento de los alimentos

### Resumen de la lección

El tiempo máximo en el que un alimento conserva todas sus propiedades organolépticas, nutricionales y sanitarias se denomina **VIDA ÚTIL**.

Los sistemas de conservación más frecuentes y tradicionales que se utilizan, son:

- **Mediante frío: refrigeración** (Entre 0° y 5°C), **congelación** (menor a -18°C).  
Hay que mantener la **CADENA DE FRÍO**, que consiste en mantener el frío (refrigeración o congelación) durante todo el proceso por el que pasa el alimento: producción, transporte, recepción, almacenamiento, venta al consumidor.  
Si no se mantiene la temperatura adecuada durante todo el proceso el alimento sufrirá consecuencias **IRREVERSIBLES**.
- **Mediante calor:** sólo se destruyen los microorganismos con calor. Los más conocidos son: **pasterización, cocción, esterilización y uperización (UHT)**.
- **Eliminando parte del agua del alimento:** desecación, salazón, curado, azucarado, ahumado.
- **Otros:** escabechado, uso de conservantes.



## ENVASADO Y ETIQUETADO

El envasado, además de para proteger al alimento, también cumple la función de facilitar la distribución y el uso (dosificación).

Las **ETIQUETAS** de los productos deben informarnos de todo lo relacionado con el alimento que contiene, y debe contener información obligatoria que es:

- **Denominación** (el nombre).
- **Ingredientes**.
- **Grado alcohólico** (si lo tiene).
- **Peso o unidades**.
- **Instrucciones de conservación y uso**.
- **Fecha de caducidad o consumo preferente**.
- **Razón social** o denominación del fabricante o envasador y 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 es muy importante, porque se relaciona con la **trazabilidad** o rastreabilidad de un producto. Entendemos por trazabilidad a la “*capacidad de seguir o reconstruir la vida de un alimento desde su origen hasta su venta al consumidor final*”.

### Tipos de conservación de los alimentos

Conservar alimentos consiste en impedir la acción de los agentes contaminantes que puedan contaminarlos y alterar sus características originales (olor, sabor, aspecto).

#### *Conservación por frío*

- **Refrigeración:** consiste en mantener el alimento a bajas temperaturas sin que llegue a congelarse (entre 0 y 5°C). A esta temperatura los microorganismos se multiplicarán muy lentamente.
- **Congelación:** consiste en someter el alimento a temperaturas inferiores al punto de congelación durante un tiempo reducido (18 °C o menos). Este proceso provoca que parte del agua del alimento se convierta en hielo, de este modo los microorganismos existentes previos a la congelación no crecen, pero tampoco mueren. En este proceso es importante que la congelación se produzca en el menor tiempo posible para que las características originales del producto no se vean afectadas.
- **Ultracongelación:** consiste en someter el alimento a una temperatura de entre -35 y -150 °C, de nuevo, durante un breve periodo de tiempo.
- La congelación y la ultracongelación son los procesos de conservación alimentaria que menos alteraciones provocan en el alimento, especialmente la ultracongelación, puesto que los cristales de hielo que se forman durante el proceso son más pequeños y no llegan a lesionar los tejidos del alimento.

## *Conservación por calor*

Los métodos de conservación mediante calor son los siguientes:

- **Pasteurización:** consiste en someter al alimento a temperaturas cercanas a 80°C. Así destruimos bastantes microorganismos, pero no todos, por ello es importante que después de pasteurizar se conserven estos alimentos en refrigeración, para mantener a los microorganismos que puedan quedar “a raya”. La vida útil del alimento es baja. Ej: leche pasteurizada.
- **Cocción:** hacer que un alimento llegue a ebullición o cocción supone que está a unos 100°C. Con este método eliminamos gran parte de los microorganismos pero no sus esporas. Cuando cocemos un alimento no sólo lo hacemos con el fin de eliminar las bacterias, sino que también modificamos sus propiedades, haciendo el alimento más digestible y más llamativo al consumidor.
- **Esterilización:** se somete al alimento a temperaturas cercanas a 120°C, así destruimos todos los microorganismos que haya en el alimento, incluso sus esporas.
- **Uperización (UHT):** es un sistema donde aplicamos una alta temperatura muy poco tiempo, pero suficiente para eliminar todos los microorganismos y sus esporas, y hacer que el alimento sufra lo menos posible por este tratamiento térmico. Ej: Leche UHT (podemos guardarla fuera del frigorífico).

## *Conservación química*

La conservación química consiste en la adición de sustancias que modifican químicamente el alimento, por ejemplo disminuyen el pH.

- **Salazón:** adición de sal común para impedir el crecimiento de microorganismos. El alimento que ha sufrido este proceso presenta modificaciones en el sabor, el olor, el color y la consistencia.
- **Azucarado:** la adición de azúcar en elevadas concentraciones permite proteger los alimentos de microorganismos y, por tanto, aumenta el tiempo de conservación. Este proceso se efectúa en la realización de leche condensada o mermeladas entre otros.
- **Curado:** este método utiliza, además de la sal común, sales curantes, nitratos y nitritos potásico y sódico. Este proceso además de ayudar a la conservación y a la protección frente microorganismos nocivos, permite estabilizar el color rojo y sonrosado de las carnes.
- **Ahumado:** en este proceso se utiliza el humo resultante de la combustión de materias con bajo contenido en resinas o aromas de humo. Este método dota de los alimentos de un sabor peculiar y se aplica a carnes y pescados.
- **Acidificación:** consiste en la reducción del pH del alimento, impidiendo así el desarrollo de microorganismos. Se realiza añadiendo sustancias ácidas como el vinagre al alimento.

### *Conservación por deshidratación*

- **Secado:** es una pérdida parcial de agua en condiciones ambientales naturales. También se realiza mediante la aplicación de una fuente de calor suave y corrientes de aire.
- **Concentración:** eliminación parcial de agua en alimentos líquidos.
- **Liofilización:** consiste en la desecación de un alimento congelado previamente. Es un proceso que permite la máxima conservación de la calidad original de los alimentos y de su valor nutritivo.

### *Conservación mediante el uso de aditivos*

Consiste en la adición de aditivos. Estos aditivos pueden ser:

- De **origen natural:** vinagre, aceite, sal, azúcar, alcohol, etc.
- De **origen industrial:** Esta es una de las técnicas de conservación de alimentos más utilizadas. Se utiliza con el objetivo único de mejorar características del alimento como alargar el tiempo de conservación, mejorar el sabor, el color o la textura. No se utilizan para enriquecer el alimento con nutrientes.

### *Conservación por irradiación*

Consiste en la aplicación de radiaciones ionizantes sobre el alimento (bajo un estricto control). Es un método muy eficaz, ya que prolonga la vida útil de los alimentos en las mejores condiciones. Los alimentos que hayan sufrido el proceso de conservación por irradiación deberán indicarlo en la etiqueta.

## **Envasado y etiquetado de los alimentos**

Una vez que el producto alimenticio es apto, hay que protegerlo de posibles contaminaciones externas (del ambiente, del manipulador, de otros alimentos...), por eso se envasan.

El envasado, además de para proteger al alimento, también cumple otras funciones como: facilitar la distribución y el uso (dosificación).

Los materiales directamente en contacto con los alimentos y con los que se envasarán están en función del tipo de producto. Pueden ser: de plástico, vidrio, hojalata o aluminio. Las características de los envases que están en contacto directo con el alimento deben:

- Estar compuestos por materiales aptos para uso alimentario (que no sean tóxicos).
- Que mientras se almacene no pasen sustancias del envase al alimento.
- Contener una etiqueta para dar información sobre el producto al consumidor.

Las ETIQUETAS de los productos deben informarnos de todo lo relacionado con el alimento que contiene, y debe hacerlo de forma clara y legible. A continuación expondremos lo obligatorio para todos los productos, aunque en función del tipo de alimento esta etiqueta puede variar ligeramente:

- Denominación del producto: el nombre o cómo lo conocemos.
- Ingredientes: qué compone ese producto. Se colocan en orden descendente (de lo que más hay a lo que menos hay).
- Grado alcohólico: si posee alcohol.
- Peso o unidades: en función de cómo se comercialice. Se indicará la cantidad neta y bruta en caso de contener líquido.
  
- Instrucciones sobre cómo conservar los alimentos. Pueden darse 3 casos:
  - Conservarse en lugar fresco y seco
  - Conservarse en refrigeración
  - Conservarse en congelación. Una vez descongelado no volver a congelar (está prohibido recongelar un producto que se ha descongelado ya una vez).
- Fecha de caducidad o consumo preferente.
- Razón social o denominación del fabricante o envasador, y 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 es muy importante, porque se relaciona con la TRAZABILIDAD o RASTREABILIDAD de un producto. Entendemos por Trazabilidad la “capacidad de seguir o reconstruir la vida de un alimento desde su origen hasta su venta al consumidor final”. Esto significa saber por dónde ha pasado el alimento en todo momento, y si hay algún problema, poder retirar los productos a tiempo, para que no haya ninguna enfermedad de transmisión alimentaria.

Hay que garantizar que el consumidor verá la etiqueta, que ésta no se modificará, y que no se venderán productos sin etiquetas.

Hay prácticas que no están permitidas con respecto al etiquetado como el reetiquetar productos (se considera fraude, puesto que podemos haber cambiado datos como la fecha de caducidad...).

## 6. Higiene personal de los manipuladores

### *Resumen de la lección*

Para evitar riesgos, los manipuladores de alimentos deben cuidar:

- **Su salud:**  
En caso de enfermedad hay que avisar al superior lo antes posible (Si tienen náuseas, vómitos, diarrea, fiebre, erupciones cutáneas...).
- **Higiene personal:**  
Mantener un alto grado de higiene personal.
- **Ropa de trabajo:**  
La ropa de trabajo será exclusiva del trabajo y manipulación de alimentos, y será preferiblemente de colores claros.  
Deberá estar limpio y cuidado, y no deberá salir con él a la calle ni a lugares donde pueda contaminarse.

El **gorro o redecilla** deberá cubrir totalmente el pelo para impedir que éste caiga sobre los alimentos.

No está permitido llevar **objetos personales** (colgantes, pendientes, anillos, piercings...)

Si se necesitan **guantes** para trabajar, se mantendrán limpios y sin roturas. Aunque se lleven guantes también hay que lavarse las manos.

- **Hábitos higiénicos:**  
Está **prohibido** en el puesto de trabajo: fumar, masticar chicle, comer, toser, estornudar o sonarse sobre los alimentos, hablar encima de ellos (hace que caigan los microorganismos que tenemos en la saliva).

Uno de los hábitos más importantes a la hora de trabajar de manipulador de alimentos es el correcto **LAVADO DE MANOS**. El lavado de manos será frecuente y hay ocasiones donde es obligatorio.

Hay que lavarse las manos con agua caliente y jabón bactericida, frotando bien entre los dedos, y con un cepillo de manos entre las uñas. Después nos secaremos con papel de un solo uso.

### **Cosas que debes tener en cuenta a la hora de manipular alimentos**

Para evitar los riesgos que puedan aparecer, debemos tener en cuenta distintas actividades de prevención, que nosotros como manipuladores podemos y debemos realizar. Una de las normas de manipulación de alimentos más importantes es mantener una correcta higiene y manipulación de alimentos en el puesto de trabajo, la cual explicaremos más detalladamente a continuación.

Las normas de higiene alimentaria aplicables a los manipuladores englobarían distintos ámbitos, lo cual quiere decir que el manipulador deberá cuidar: su salud, la higiene personal, llevar la ropa de trabajo adecuada y mantener unos hábitos higiénicos al tratar alimentos.

### *Cuidado de la salud*

Deberán cuidar su salud, y en caso de estar enfermos deberán comunicárselo al superior lo antes posible, para que ellos determinen si su gravedad puede afectar a los alimentos o no.

Si tenemos náuseas, vómitos, fiebre, diarrea, afecciones graves de la piel, o síntomas de una enfermedad de transmisión alimentaria no podremos desempeñar nuestra labor en el puesto de trabajo de forma temporal, hasta su completa recuperación, y es importante que se avise de ello lo antes posible.

Si tiene cortes o heridas en las manos habrá que desinfectarlas, y después cubrirlas con vendajes impermeables (o tiritas) que cubriremos con guantes, para que no puedan desprenderse y caer al alimento. Así evitaremos que los microorganismos de la herida contaminen los alimentos.

### *Higiene personal*

Las fuentes de transmisión de microorganismos más frecuentes son a través de las manos, la boca, las mucosas, y el intestino.

Por ello, hay que mantener un alto grado de higiene personal, que incluye como mínimo ir duchado a trabajar (agua y jabón), con el pelo limpio, lavarse los dientes, y llevar las uñas cortas y limpias.

### *Ropa de trabajo adecuada*

La ropa de trabajo será exclusiva del trabajo y manipulación de alimentos, y será preferiblemente de colores claros. Deberá estar limpio y cuidado, y no deberá salir con él a la calle ni a lugares donde pueda contaminarse.

En el caso de salir a otros lugares, deberá cambiarse la ropa de trabajo por ropa de calle.

El gorro o redecilla deberá cubrir totalmente el pelo para impedir que éste caiga sobre los alimentos. También sirve para que no nos toquemos el pelo y después toquemos el alimento... y tanto hombres como mujeres deberán llevar dicho gorro o redecilla.

No está permitido llevar objetos personales mientras se va a manipular alimentos, por ello joyas, pendientes, relojes, colgantes, pulseras, anillos, piercings, etc... se quitarán antes de empezar la jornada laboral. Esto se explica porque los objetos acumulan suciedad que puede pasar al alimento, también pueden caerse al alimento y llegar al consumidor final, e incluso pueden producir accidentes laborales por engancharnos con ellos mientras trabajamos.

En caso de necesitar guantes para trabajar, se mantendrán limpios y sin roturas. Aunque se lleven guantes también hay que lavarse las manos antes de ponerlos, y mantener el mismo cuidado que si no se llevaran.

### *Hábitos higiénicos al tratar alimentos*

- Lavar correctamente los alimentos con abundante agua, especialmente las frutas y las verduras, en las que se recomienda lavarlas con productos específicos cuando se van a consumir crudos para asegurar que se eliminan las bacterias y los productos químicos empleados en el proceso de cultivo.
- No dejar los alimentos a temperatura ambiente más de dos horas.
- Preparar la comida poco tiempo antes de consumirla o congelarla.
-

- Recalentar los platos a alta temperatura para eliminar posibles bacterias.
- Consumir el pescado siempre cocinado o tras haberlo congelado.
- Consumir la carne picada el mismo día que se compre.
- Congelar la comida por raciones para evitar congelar y descongelar alimentos varias veces.
- Lavar bien los cuchillos y tablas de cortar.
- No mezclar alimentos crudos con alimentos cocinados en la nevera.
- No descongelar alimentos a temperatura ambiente, lo más recomendado es descongelarlos desde la noche o el día anterior en el frigorífico o utilizar el microondas para descongelar los alimentos.

### **Forma correcta de lavarse las manos**

Para una correcta higiene al manipular alimentos, uno de los hábitos más importantes para tratar alimentos es el correcto lavado de manos. En las manos tenemos un gran número de bacterias, que podemos “pasar” a los alimentos, por ello, si nos lavamos bien las manos y en el momento adecuado evitaremos gran número de enfermedades de transmisión alimentaria.

Hay que lavarse las manos con agua caliente y jabón bactericida, frotando bien entre los dedos, y con un cepillo de manos limpiaremos entre las uñas. Después nos secaremos con papel de un solo uso y nunca con aire.

El lavado de manos será frecuente y hay ocasiones donde es obligatorio lavarse las manos:

- Al comienzo de cada jornada laboral y cada vez que interrumpa el trabajo.
- Después de tocar alimentos crudos (para evitar la contaminación cruzada).
- Antes de manipular alimentos cocinados (evitar contaminación cruzada).
- Después de ir al aseo.
- Después de manipular basura o desechos de alimentos.
- Después de utilizar un pañuelo para toser, estornudar o sonarse.
- Después de comer.
- Después de cobrar al cliente.
- Después de fumar.

### **Malas prácticas al manipular alimentos**

Para garantizar la seguridad e higiene en la manipulación de alimentos se deben evitar determinadas prácticas:

- Fumar.
- Masticar chicle.
- Comer en el puesto de trabajo.
- Toser, estornudar o sonarse sobre los alimentos.



- Tocarse el pelo o rascarse.
- Llevar paños colgados en la cintura.
- Probar alimentos con el dedo.
- Introducir cucharas sucias de un alimentodistinto.
- Limpiar solo con agua los útiles empleados para probar la comida.
- Dejar los paños sobre las mesas de trabajo.
- Dejar cubiertos en el interior de los recipientes.
- Secarse las manos en el delantal o en los pantalones.
- Llevar pulseras o anillos.
- Llevar las uñas largas, pintadas o decoradas.

## 7. Limpieza e higiene

### *Resumen de la lección*

Hablamos de la limpieza de todo lo que va a rodear al alimento, desde los utensilios hasta las instalaciones. Limpiar y desinfectar no es lo mismo, son dos acciones complementarias.

**Limpiar** es eliminar todos los residuos visibles que pueden servir de alimento para los microorganismos.

**Desinfectar** elimina o disminuye en gran medida los microorganismos que pueda haber, y debe realizarse después de limpiar.

La correcta higienización viene determinada por programas de limpieza y desinfección, donde se llevará un control escrito de todo ello.

Para mantener una correcta higienización debemos tener en cuenta que existen **PRÁCTICAS** que **NO** están **PERMITIDAS** en el ámbito alimentario, y debemos conocerlas.

Con respecto al **manejo de las basuras y residuos** hay que tener en cuenta distintos aspectos para que esa zona, que suele ser una zona sucia, no sea foco de contaminación que pueda atraer a plagas.

Debemos evitar la aparición de plagas y para ello debemos cumplir y vigilar las medidas preventivas de las instalaciones como mallas y mosquiteras, rejillas, insectocutores...

Pero si encontramos algún animal, debemos avisar a empresas externas, homologadas por las autoridades competentes, para que ellos los hagan desaparecer.

### **Normas de higiene que debe tener un local de restauración o manipulación de alimentos**

Una correcta higiene y manipulación de alimentos es esencial en todo local de restauración o de manipulación de alimentos, por lo que es imprescindible seguir un correcto protocolo de limpieza y desinfección de locales. Limpiamos porque puede ser peligroso por

la aparición de microorganismos, pero también lo hacemos para evitar que aparezcan plagas, puesto que zonas con mala limpieza favorecen la aparición de dichos animales.

Toda la limpieza y desinfección se lleva a cabo para eliminar los microorganismos y para evitar la aparición de plagas.

Hemos adelantado anteriormente las más frecuentes: aves, insectos, roedores... y para ello nosotros, como manipuladores, podemos controlar que se cumplan distintas MEDIDAS PREVENTIVAS para que no aparezcan:

- Rejillas en los desagües: controlar que están bien puestas, y que no pueden entrar animales por ellas.
- Mallas en las ventanas y mosquiteras: están para evitar la entrada de aves e insectos, debemos comprobar que no tienen agujeros ni están rotas.
- Insectocutores: luces fluorescentes que llaman la atención de los insectos, los atraen a ella y los destruyen. Deben estar encendidas.
- Que todas las puertas estén cerradas correctamente y no tienen pequeños agujeros por donde pudieran entrar los animales.
- Cubos de basura limpios y cambiar la bolsa frecuentemente.
- No dejar puertas o ventanas abiertas, sin protección, para evitar la entrada de aves, insectos...
- Orden y limpieza en los almacenes (las zonas desordenadas pueden actuar para dar cobijo a animales). No colocando nunca alimentos directamente en el suelo.
- Inspeccionar bien la mercancía que llega, para asegurarnos que no transporta ningún animal.

Pero si pese a estas medidas encontramos algún animal, debemos avisar a empresas externas, homologadas por las autoridades competentes, para que ellos destruyan estas plagas. En ningún caso podremos utilizar productos que "encontremos" para tratar ese problema, puesto que deberán utilizarse métodos y productos especiales para cada establecimiento y cada animal.

Con respecto al manejo de las basuras y residuos, hay que tener en cuenta distintos aspectos para que esa zona que, a priori, estará siempre sucia, aunque esté lo más limpia posible. Esta zona es un importante foco de contaminación que puede atraer a plagas, por eso para evitar riesgos, todos los cubos de basura:

- Los cubos deben estar siempre cerrados, excepto cuando vayan a utilizarse.
- No estarán en zonas con altas temperaturas ni al sol, para evitar la fermentación de los residuos que pueda contener.
- Deberán ser de uso exclusivo de basura y ser fácilmente limpiables.
- Llevarán tapa para evitar que entren animales (insectos, roedores...).
- Deben abrirse mediante accionamiento no manual (con pedal para abrirlo), y nunca abrirlos con la mano.
- Deben llevar bolsa de plástico de un solo uso, que deberá evacuarse al menos una vez al día (en muchos casos será más de una vez al día).

- SIEMPRE LAVARSE LAS MANOS después de manipular basuras o residuos.

### **Normas de utensilios y equipos para la manipulación de alimentos**

Para mantener una correcta higiene de locales donde se manipulan alimentos, debemos tener en cuenta prácticas de higiene de equipos y utensilios:

- Todos los utensilios puestos en contacto con el alimento deben ser fácilmente lavables, y no tener zonas donde pueda acumularse la suciedad. Por ello, todos los utensilios de madera están prohibidos (tablas, cucharones...), además podrían astillarse y esos trozos caer en el alimento, lo cual supondría un peligro para el consumidor.
- Los utensilios limpios y desinfectados deben almacenarse en esterilizadores, no pueden dejarse al ambiente, puesto que se recontaminarían.
- No está permitido el uso de bayetas o trapos, deben utilizarse papeles desechables.
- Todas las piezas de las máquinas que utilicemos deben ser fácilmente desmontables (para poder limpiarlas y que no se acumule la suciedad ni restos de comida).
- En cuanto a la limpieza de las instalaciones, no se permite el barrido en seco donde hay productos alimenticios, puesto que puede levantar polvo haciendo que caiga en los alimentos y los contamine.
- No pueden almacenarse productos de limpieza junto a alimentos.
- No está permitido el uso de productos de limpieza domésticos, se utilizarán productos especiales de limpieza y desinfección acordes a nuestra industria o establecimiento.
- No está permitido tener animales domésticos en las zonas de manipulación, almacén o zonas donde pueda haber productos alimenticios.

### **Limpieza y desinfección de utensilios**

Lo primero es diferenciar entre limpieza y desinfección ¿Es lo mismo? No. Son dos acciones que deben darse conjuntamente, y así obtendremos una correcta higienización en todo lo que rodea al alimento. Limpiar consiste en eliminar todos los residuos visibles que pueden servir de alimento para los microorganismos. Si sólo limpiamos no vamos a eliminar a los microorganismos, que podrían crecer en esas superficies.

De forma general, se trataría de quitar todo lo que podemos ver, mediante agua caliente y detergentes (acordes con la zona que se vaya a limpiar, puesto que cada industria necesita un tipo de limpiador específico). Para ello utilizaremos utensilios que nos ayudarán a quitar esa suciedad (estropajos, cepillos, etc...).

La desinfección debe realizarse después de limpiar, y con ella conseguiremos eliminar o disminuir en gran medida los microorganismos que pueda haber, hasta límites que no tengan riesgo de contaminación para los alimentos.

Para desinfectar utilizaremos productos químicos como lejía, vapor de agua con otros productos... Los pasos que seguiríamos para una buena limpieza y desinfección serían:

- Limpieza de todo lo que vemos (restos de comida, residuos varios...) primero en seco y sino ayudar con agua caliente.
- Aplicación del detergente o producto acorde a industria, frotar hasta retirar todo lo visible.
- Aclarado.
- Aplicación del desinfectante.
- Aclarado (aunque algunos productos deben dejarse hasta la siguiente jornada para que actúen, y después aclarado, antes de empezar a trabajar).
- Secado (con papel desechable).

## 8. Sistema de autocontrol APPCC y normativa

### *Resumen de la lección*

El sistema de autocontrol APPCC corresponde a las siglas **Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico**.

Este sistema nos permite adelantarnos a los problemas, es un sistema de prevención, y si aparecen problemas también se especifica qué debemos hacer. Su cumplimiento es **OBLIGATORIO** por parte de todas las empresas del sector alimentario y su **OBJETIVO** es obtener alimentos seguros para la salud del consumidor.

El APPCC va a ser específico de cada empresa alimentaria.

Los **PASOS** para su correcta implementación en la empresa son: **formar un equipo APPCC, describir el producto, identificar el uso esperado, desarrollar un diagrama de flujo y cumplir los principios del APPCC.**

Debemos cumplir los **PRINCIPIOS** del APPCC que son: **identificar los peligros, medidas preventivas, límites críticos, sistema de vigilancia, medidas correctoras, sistema de control o registro.**

### **NORMATIVA**

Tanto la formación de los manipuladores como la aplicación del APPCC son obligatorios y vienen determinados por distinta legislación. Citaremos las más importantes:

**RD 202/2000 del 11 de febrero.** Se establecen las normas a seguir por los manipuladores de alimentos, que fue derogado por el **RD 109/2010 del 5 de febrero**, que 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.

### **¿Qué es el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control?**

En primer lugar es importante conocer el significado de APPCC: las siglas APPCC corresponden al término Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico.

Ahora que conocemos qué es el APPCC debemos saber que este sistema es el que nos permite identificar, evaluar y controlar todos aquellos puntos que pueden ser peligro, así como establecer medidas preventivas para eliminarlos y/o reducirlos hasta niveles aceptables.

Su cumplimiento es **OBLIGATORIO** por parte de todas las empresas del sector alimentario y su **OBJETIVO** es obtener alimentos seguros para la salud del consumidor.

Cada APPCC va a ser específico de cada empresa alimentaria, puesto que será distinto en función de los productos alimenticios que van a manipularse o elaborarse en el establecimiento.

El éxito o fracaso del APPCC en la seguridad alimentaria depende principalmente de la implicación de todas las personas que intervienen en la manipulación de los alimentos. Es importante que todo el mundo sea consciente de su utilidad y sepan qué deben hacer en cada fase. Los pasos previos a seguir para una correcta ejecución del sistema son: formar un equipo APPCC, describir el producto, identificar el uso esperado, desarrollar un diagrama de flujo y cumplir los principios del APPCC.

## Principios del APPCC

Antes de empezar a elaborar el APPCC deben seguirse unos PASOS para su correcta implementación en la empresa:

- **Formar un equipo APPCC:** un equipo de personas multidisciplinario, intentando que en él haya personas de todas las áreas de la empresa, relacionada con la seguridad del alimento.
- **Describir el producto:** cada industria o establecimiento es distinto, y debemos conocer perfectamente el producto que tenemos y definir cómo es, incluyendo desde sus ingredientes, cómo se prepara, a qué consumidores va dirigido, características organolépticas, características de almacenamiento...
- **Identificar el uso esperado:** identificar al consumidor final que va dirigido, y cómo va a ser utilizado.
- **Desarrollar un diagrama de flujo:** Una vez definido el producto será fácil hacer un esquema o diagrama de flujo resumiendo las fases o etapas por las que va pasando.
- **Cumplir con los principios de la normativa APPCC.**

Para entender mejor el sistema APPCC vamos a suponer que estamos en un establecimiento de venta de productos al consumidor, supermercado, hipermercado, y vamos a definir las fases por las que pasarían nuestros alimentos:

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

## Pasos para implementar un Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

Cumplir el plan APPCC nos permitirá obtener alimentos seguros y que el proceso se de con menos errores. Así también haremos que se mejore el aprovechamiento de los procesos revirtiendo en un ahorro económico. Los principios del APPCC en hostelería son: identificar los peligros, aplicar medidas preventivas, establecer los límites críticos, un sistema de vigilancia y un sistema de control y registro.

### *Identificar los peligros de cada fase*

En cada etapa del proceso pueden darse peligros. Debemos conocer qué puede pasar para poder evitarlo al máximo. Así diríamos cuáles son los PCC (puntos de control críticos) en nuestro proceso.

### *Aplicar medidas preventivas*

Debemos establecer medidas que evitarán la aparición de peligros. Ej: en el almacenamiento de alimentos refrigerados: conservarlos siempre en refrigeración (0-5°C), no dejar puertas abiertas de cámaras largo tiempo, no sobrepasar la capacidad del almacén...

#### *Establecer los límites críticos*

Debemos conocer cuál es el límite que consideramos como válido y a partir de cuando ese proceso se ha convertido en un peligro. Ej: alimentos refrigerados tendrán temperatura de 0-5° (ese es el límite), si tenemos alguna cámara a 6°C ya no será válido.

#### *Establecer un sistema de vigilancia*

Controlar que las medidas preventivas se realizan correctamente.

#### *Establecer medidas correctoras*

Pese a hacerlo todo bien, puede que aparezca un peligro, y debemos saber qué hacer en este caso, y cómo eliminarlo lo antes posible. Ej: en el almacén de congelados vemos que la temperatura está a -10°C, no es correcta, y los alimentos están mal.

#### *Sistema de control y registro*

Todo lo que ocurra, o que controlemos, deberá anotarse para tener un registro de lo que pasa, y se tomarán como prueba de que se han realizado los controles.



## 9. Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)

### Resumen de la lección

De acuerdo a la *Normativa 1169/2011*, conocida como **Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)**, desde el pasado 13 de diciembre de 2014, todo operador alimentario **está obligado a informar sobre los alérgenos presentes en sus productos** mediante un sistema que permita identificarlos claramente.

### ¿Quién debe cumplir con la Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)?

Restaurantes, bares, cafeterías, hoteles, supermercados, tiendas de alimentación, comedores colectivos y, en general, todo establecimiento que ofrezca productos envasados o sin envasar.

Las empresas de transformación alimentaria deben indicarlo directamente en el propio etiquetado del producto, que debe ser claro y legible.

### ¿Cómo informar sobre la presencia de alérgenos?

La normativa no es clara en este sentido y deja tal aspecto en manos del operador alimentario a quien sí exige que dicha información sea clara, efectiva y accesible para el cliente. Como posibles opciones, tenemos folletos de información, carteles, indicación en la carta del menú mediante iconos, etc.

### ¿Cuáles son los alérgenos de los que debo informar?

Aunque existen muchos posibles alérgenos, solo es obligatorio informar de los que contengan alguno de los siguientes 14 elementos\*:



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. Cacahuets y productos a base de cacahuets
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

\* Esta lista podrá ser modificada o ampliada por parte de la Unión Europea de acuerdo a su propio criterio, por lo que **es necesario estar correspondientemente informado y actualizado sobre posibles cambios** en dicho listado.

Aunque no es obligatorio, sí **es recomendable informar de la posibilidad de trazas o posibles contaminaciones cruzadas** en materia de alérgenos en nuestros productos.

### ¿Quiénes deben cumplir con la Ley de Información Alimentaria (Alérgenos)?

- Restaurantes.
- Bares.
- Caterings.
- Comedores públicos (colegios, hospitales, etc).
  
- Máquinas expendedoras.

### ¿Cuál es el objetivo de esta normativa alimentaria?

El objetivo del reglamento 1169/2011 es responder a la necesidad de una normativa específica en etiquetado de alimentos y obligar a las colectividades a brindar a los consumidores toda la información sobre los 14 alérgenos que se puedan encontrar en los platos y alimentos que ofrecen.

### Normativa sobre alérgenos

#### *¿Cómo puedes informar de estos alérgenos?*

La normativa que regula los alérgenos alimentarios establece que la información se puede dar de varias formas, pero lo que sí es obligatorio es garantizar una alta protección, es decir, se debe facilitar el nombre específico del alérgeno que contenga el alimento (por ejemplo: gamba en lugar de crustáceo o sepia en lugar de molusco).

Así pues, la información se puede encontrar en etiquetas adheridas al alimento previamente envasado, rotulada en carteles o mediante otros medios apropiados (un menú o carta, de forma oral, o mediante un recetario de los productos que se comercializan en el establecimiento).

En todo caso la información debe estar fácilmente accesible para el consumidor y no puede en ningún caso suponer un gasto adicional. En buffets y autoservicios, la información deberá encontrarse al lado o cerca del alimento expuesto en carteles claramente visibles para el consumidor.

Es importante saber que, aunque la información se facilite de forma oral, también se deberá contar con un registro, ya sea de forma física o electrónica.

Por último, es importante saber que la legislación en alérgenos establece que la información obligatoria se debe facilitar, al menos, en castellano.

Los productos tradicionales distribuidos exclusivamente en una Comunidad Autónoma con lengua oficial propia podrán etiquetarse en su lengua oficial, exceptuando alimentos que contengan algún tipo de alérgeno, en cuyo caso deberá facilitarse la información también en castellano.

*¿Qué ocurre si no lo haces? Posibles sanciones.*

Las infracciones cometidas por empresas que no cumplan con la normativa de seguridad alimentaria se sancionan con multas que se sitúan entre los 5.000 y los 600.000 €, y en caso de infracciones muy graves, las autoridades públicas competentes podrán acordar el cierre del establecimiento durante un máximo de 5 años.

### **Etiquetado necesario**

La norma europea establece el reglamento de etiquetado correcto, indica que debe ser claro y legible. Para ello, se establece un tamaño mínimo de fuente para la información obligatoria de 1,2 mm. Sin embargo, si la superficie máxima de un envase es inferior a 80 cm<sup>2</sup>, el tamaño mínimo se reduce a 0,9 mm.

En caso de que sea menor de 25 cm<sup>2</sup>, la información nutricional no será obligatoria. En los envases en los que la superficie más grande sea inferior a 10 cm<sup>2</sup>, no es necesario incorporar el etiquetado nutricional, ni la lista de ingredientes.

No obstante, el nombre del alimento, la presencia de posibles alérgenos, la cantidad neta y la fecha de duración mínima se deberán indicar siempre, independientemente del tamaño del paquete.

Así mismo, se deben 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 cm<sup>2</sup>.
- 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.

### **País de origen de los alimentos**

Una de las novedades que aporta el reglamento europeo 1169/2011 es la obligatoriedad de indicar el país de origen en el etiquetado.

Antes de esta ley solamente era obligatorio indicar el país de procedencia de alimentos como carne fresca de vacuno, frutas y verduras, miel, o aceite de oliva. Esta ley obliga también a carnes frescas de cerdo, ovino, caprino y aves de corral a informar mediante la etiqueta del país de procedencia del alimento.

El reglamento de Ejecución (UE) 2018/775 resulta de aplicación obligatoria desde el 1 de abril de 2020. Las nuevas disposiciones buscan 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 otra parte. 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".

## 10. Prevención de COVID-19 en la manipulación de alimentos

### *Resumen de la lección*

A pesar de que probablemente la infección inicial por COVID-19 esté causada por consumo de carne animal, la *Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)* sostiene que **no hay indicios de ningún caso de transmisión del virus mediante alimentos.**

Sin embargo, pruebas de laboratorio han confirmado que **el COVID- 19 puede sobrevivir fuera de un huésped humano** desde pocas horas hasta varios días.

Ante estas posibles contradicciones, lo que podemos hacer es **esperar a que la ciencia esclarezca estas incógnitas** de forma inequívoca y, mientras tanto, **enfatar las medidas de seguridad e higiene** alimentaria.

Es fundamental entender que los manipuladores de alimentos jugamos un papel muy importante en una posible transmisión de la enfermedad. Por ello, debemos **conocer y aplicar las medidas recomendadas** actualmente para reducir las posibilidades de transmisión de la enfermedad por medio de los alimentos.

### **Medidas relacionadas con los trabajadores y su entorno:**

- Conocer y reconocer los síntomas de la infección por COVID- 19, además de notificar a la empresa lo antes posible en caso de sospecha de infección.
- Intensificar las medidas de higiene personal, como el lavado de manos.
- Utilizar sistemáticamente el equipo de protección personal (mascarillas, guantes, redecillas de pelo, etc).
- Aplicar medidas de distanciamiento físico.

### **Medidas relacionadas con los alimentos:**

- Tomar medidas adicionales con los alimentos no envasados, como por ejemplo envolver los productos de panadería y confitería.
- Dejar los alimentos que se acaban de recibir o comprar durante unas horas a la intemperie (siempre que no requieran refrigeración).
- Deshacerse de los envases alimentarios prescindibles, como cartones.
- Limpiar y desinfectar los alimentos cuyo envase no se pueda tirar.

### **¿Es posible el contagio de la Covid-19 a través de los alimentos?**

**No existen casos conocidos de transmisión de la enfermedad mediante los alimentos.**

Se tiende a pensar (erróneamente) que el consumo de alimentos es una posible fuente de contagio del virus debido a que es altamente probable que el origen de la infección inicial por COVID-19 se encuentre en el consumo de carne animal.

Sin embargo, la **Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)** afirma que, de acuerdo a las numerosas investigaciones sobre la propagación del COVID-19, no se ha reportado ningún caso de transmisión a través de los alimentos. Es más,

la **OMS** ha publicado recientemente que no existen pruebas concluyentes de contagios por contacto con una superficie artificial. Parece ser, por tanto, que la única vía de transmisión es el contacto físico estrecho entre personas y los residuos respiratorios.

Sin embargo, durante los primeros meses de la crisis sanitaria, pruebas de laboratorio confirmaron la **posibilidad de supervivencia** del COVID-19 desde algunas horas hasta varios días **fuera de un huésped humano**. Asimismo, parece demostrado que el COVID-19 es altamente estable a la temperatura de 4°C de las neveras, pudiendo llegar a sobrevivir hasta dos semanas en estas condiciones.

Entonces, ¿qué datos creemos? Lo que parece una contradicción no es más que el resultado de una compleja epidemia de la que aún estamos aprendiendo. Es pronto para estar seguros de las vías de transmisión con total certeza. Por tanto, parece sensato **extremar las medidas de precaución** hasta que la ciencia esclarezca estas incógnitas de forma inequívoca. Mientras tanto, ya disponemos de una serie de medidas que podemos aplicar para reducir las posibilidades de contagio.



### Medidas de relacionadas con los trabajadores y su entorno

Los manipuladores de alimentos jugamos un papel muy importante en una posible transmisión del virus Covid-19. Por ello, debemos ser **estrictos** a la hora establecer unas rutinas de trabajo que contemplen las siguientes **medidas de prevención**:

- **Conocer y reconocer los síntomas** de la infección por COVID-19. En caso de sospechar una posible infección, **notificarlo** a la empresa (por teléfono o por correo electrónico) facilitando información fiable en las primeras etapas de la enfermedad para poder ser retirado(a) lo antes posible del puesto de trabajo.

- **Intensificar las medidas de higiene personal.** Lavarse regularmente las manos con agua y jabón (y si es posible, también con gel hidroalcohólico) durante un mínimo de 20 segundos. Especialmente después de ir al baño y a pesar de que actualmente no se ha notificado ningún caso ni hay pruebas de transmisión fecal-oral del COVID-19.
- **Cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar.**
- **Desechar los pañuelos de papel, papel de cocina o similares** después de su utilización y lavarse las manos tras deshacerse de ellos.
- **Desinfectar** con frecuencia las **superficies de trabajo** y los puntos de contacto común (botones, palancas y puertas de electrodomésticos, pomos de las puertas, etc).
- **Utilizar sistemáticamente el equipo de protección personal:** (mascarillas, guantes, redecillas para el pelo, calzado específico, etc.). Los guantes deben ser sustituidos a menudo y las manos lavadas después de ser usados, incluso antes de ponerse un nuevo par. Deberán sustituirse siempre después de cualquier actividad no relacionada con la alimentación (coger una caja, abrir o cerrar una puerta o ventana, atender una llamada de teléfono, vaciar una papelera, etc.). No hay que tocarse la boca ni los ojos cuando se utilicen guantes.
- Aplicar medidas de **distanciamiento físico:** (al menos 1 metro de separación entre trabajadores), o solicitarlas a la empresa en caso de no haberlas. Cuando resulte complicado aplicar estas medidas, los empresarios deberán prever otras igualmente eficaces para proteger a sus empleados.
- Realizar **cursos de reciclaje sobre las medidas de higiene alimentaria** específicos referentes al COVID-19, especialmente para evitar o minimizar el riesgo de contaminar los alimentos o los envases durante su manipulación.
- Obtener la **información de fuentes oficiales confiables:** preferiblemente de autoridades y organizaciones gubernamentales nacionales o internacionales y de publicaciones científicas de alto impacto. Evitar en todo momento las fuentes periodísticas de escaso rigor o con tendencia a crear contenido sensacionalista. Contrastar la información con fuentes oficiales y científicas antes de sacar conclusiones precipitadas y, mucho menos, participar en la difusión de bulos en Internet y redes sociales.

### Medidas de relacionadas con los alimentos

Del mismo modo que extremamos las medidas relacionadas con nosotros y nuestro entorno, debemos igualmente aplicar una serie de medidas relacionadas **con los propios alimentos:**

- Tener especial **cuidado con los alimentos no envasados.** En casos como los bufés de ensaladas, los expositores de alimentos frescos y de productos de panadería y confitería, aparte de las medidas de higiene generales explicadas con anterioridad, se recomienda:
  1. **Desinfectar** con frecuencia las **superficies** y los **utensilios** que estén en contacto directo o indirecto con los alimentos, así como los utensilios de autoservicio utilizados por la clientela.
  2. **Cambiar de guantes** antes y después de tocar la comida.
  3. **Ofrecer a los clientes,** en un lugar visible y bien señalizado a la entrada y salida del establecimiento, una **solución hidroalcohólica** para la higiene de manos.

4. **Envolver** en plástico, papel o celofán todos los **productos de panadería y confitería**.
  5. Para **productos** que se venden a **granel**, deberán exponerse siempre bajo **vitrinas de plexiglás**, facilitándose pinzas y bolsas de modo que los clientes puedan autoabastecerse.
- **Dejar en un lugar aislado los alimentos** que se acaban de recibir o comprar durante unas horas (siempre que no requieran de refrigeración).
  - **Limpiar y desinfectar** antes de su almacenamiento los **envases** alimentarios de los que no se pueda prescindir.
  - **Deshacerse** lo antes posible de los **envases alimentarios** que no sean imprescindibles, como cartones o envoltorios de plástico, depositando los contenidos en envases seguros previamente desinfectados.
  - Seleccionar **proveedores de alimentos de confianza y cercanía**. Cuanto más se reduce la cadena de intermediarios y las operaciones de transporte entre productor y consumidor, menos riesgo de exposición al COVID-19.
  - **Desconfiar** de los proveedores de alimentos que no puedan garantizar la seguridad en materia de COVID-19 de los procesos de producción y transporte de sus productos.
  - Preferir el **pago por tarjeta u otros medios electrónicos**. Cuando no sea posible, se recomienda el uso de gel desinfectante de manos después de entrar en contacto con el dinero.