



# MANIPULADOR DE ALIMENTOS



Tel.: 951024727 - 601202001

[info@laborali.com](mailto:info@laborali.com) [www.laborali.com](http://www.laborali.com)

## Contenido

1.- INTRODUCCIÓN .....	3
2.- INFECCIONES DE ORIGEN BACTERIANO .....	3
Tipos de contaminación de los alimentos según su origen: .....	3
3. ENFERMEDADES DE TRANSMISION ALIMENTARIA .....	5
3.1 Las infecciones .....	6
3.2 La intoxicación.....	6
3.3 La toxiiñfección.....	6
4 PRINCIPALES FORMAS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS .....	6
5 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMETOS .....	7
5.1. Temperatura.....	7
5.2. Acidez y el ph .....	7
5.3. Agua .....	7
5.4. La oxidación/reducción .....	8
5.5. Nutrientes y sustancias inhibidoras .....	8
5.6. Tiempo.....	8
6 PRINCIPALES CAUSAS QUE CONTRIBUYEN A QUE APAREZCAN LOS BROTES DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA ETA.....	8
7 ALMACENAMIENTO.....	9
7.1. Recepción .....	9
7.2. Almacenamiento o conservación .....	9
7.3. Envasado .....	11
7.4. Etiquetado.....	12
7.5. Maquinaria y utensilios en contacto con los alimentos.....	12
8 LIMPIEZA E HIGIENE.....	12
8.1. Limpieza de utensilios e instalaciones y control de plagas.....	13
8.1.1 Limpieza de útiles de cocina y piezas desmontables: .....	13
8.1.2 Limpieza de las instalaciones .....	13
8.1.3 Manejo de residuos y desperdicios .....	15
8.1.4 Control de plagas.....	15
8.1.5 Medidas preventivas contra Plagas.....	16
8.2 Higiene personal.....	17
8.3 La higiene de los locales y los equipos .....	19
9. INFORMACIÓN SOBRE LA NORMATIVA EUROPEA DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR .....	19

9.1 Alimentos alérgenos y sustancias que producen intolerancia alimentaria .....	20
9.2 Definiciones .....	21
10 PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO Y ZONAS PELIGROSAS .....	21
10.1 Los sistemas de autocontrol .....	21
10.2 Principios del sistema APPCC .....	22
10.3 Planes generales de higiene .....	23
11. NORMATIVA .....	24
11.1 Responsabilidad de las empresas en el sector alimentario sobre la higiene de sus establecimientos:.....	24

## 1.- INTRODUCCIÓN

El manipulador es la persona que por su profesión está en contacto con los alimentos durante su almacenamiento, transporte, envasado, preparación, venta y distribución.

La misión de un manipulador de alimentos es muy importante ya que es la primera barrera de defensa contra las infecciones e intoxicaciones que pueden producir los alimentos por su ingestión. Es por ello que la formación es fundamental.

Es necesario que el manipulador de alimentos conozca los tipos de infecciones que podrían producir los alimentos, como evitar la contaminación de estos y conocer si un alimento está en buen estado o no.

Queremos recordar que es importante el reciclaje en la formación de los manipuladores de alimentos. Es por ello que se recomienda renovar el curso cada cuatro años.

Es importante que todos los conocimientos adquiridos en este curso sean llevados a la práctica.

## 2.- INFECCIONES DE ORIGEN BACTERIANO

Los alimentos pueden contaminarse durante todo el proceso en el que interviene el manipulador. El consumo de un alimento contaminado, puede provocar graves problemas de salud e incluso la muerte.

### Tipos de contaminación de los alimentos según su origen:

- 1 – Por virus, bacterias, hongos o parásitos...
- 2 - Por residuos tóxicos, plaguicidas, disolventes,...

Los microorganismos más frecuentes en el trabajo de manipulador son las bacterias y los hongos. Los más peligrosos y frecuentes pueden verse en el siguiente cuadro.

Microorganismo	¿Qué produce?	Alimentos sensibles	Prevención
<b>Salmonella</b>	Salmolenosis, fiebre alta, dolor abdominal, dolor de cabeza, diarrea, ...	Carnes (sobre todo aves), leche, ovoproductos (huevos y derivados), mahonesa y alimentos crudos.	Cocinar adecuadamente los alimentos. Mantener alimentos en la nevera a temperatura adecuada y lavarse bien manos y utensilios antes de manipularlos.
<b>Staphylococcus aureus</b>	Intoxicación por Staphylococcus. Da calambres, diarrea, vómitos, erupciones en la piel.	Platos preparados, productos de pastelería.	Higiene del personal. Evitar toser, estornudar, sonarse y hablar cerca de los alimentos.
<b>Clostridium botulinum</b>	Botulismo. Da diarrea, náuseas, vómitos, parálisis muscular, MUERTE.	Conservas vegetales, cárnicas y de pescado. Charcutería mal elaborada. Conservas caseras mal elaboradas.	Tratamiento térmico mal elaborado. Una vez en el alimento no puede eliminarse, con lo cual deberá eliminarse

			cualquier enlatado con olor, sabor raro o que antes de abrir esté abombado.
<b>Listeria monocytoges</b>	Listeriosis, diarrea, nauseas, erupciones de piel. Tiene mucho peligro ya que es capaz de traspasar membranas y en embarazadas puede llegar al feto, produciendo malformaciones.	Quesos, productos cárnicos cocidos o pescado ahumado.	Buen tratamiento térmico, higiene, del personal, buenas prácticas de manipulación, limpieza y desinfección. Almacenado de alimentos a temperatura adecuada.
<b>Escherichia Coli</b>	Dolor abdominal, diarrea, (a veces sanguinolenta)	Carne picada, leche (mal tratada) y agua (no potable).	Correcta higiene y tratamiento térmico de alimentos.

La forma más sencilla de prevenir una infección de origen bacteriano es siguiendo una serie de sencillas normas que disminuyen de forma muy eficaz el riesgo de contaminación de los alimentos

Permitido	Prohibido
Separar los alimentos crudos de los alimentos cocinados.	No se deben utilizar en la preparación de alimentos utensilios que hayan sido utilizados en alimentos crudos, sin lavarlos antes.
Evitar que la saliva llegue a los alimentos.	El contacto con animales durante la manipulación de alimentos.
Lavarse las manos al cambiar de cada actividad que se realiza.	Mantener cerca de los alimentos los productos de limpieza y medicamentos. Mantener los alimentos cerca de la basura.

## 2.2 Contaminantes no biológicos.

Estos se presentan raramente de forma aguda y tras un solo consumo.

Estas sustancias suelen estar en pequeñas cantidades de manera que la salud se deteriora poco a poco y los efectos que provoca sobre la salud dependen mucho de distintos factores

- del tipo de tóxico que sea
- de la cantidad del toxico que tenga el alimento
- y de la susceptibilidad del individuo.

En la industria alimentaria se usan aditivos autorizados, son sustancias químicas o naturales que mejoran la propiedad de los alimentos como por ejemplo, alargan su vida útil, mejoran su color, su sabor, su aspecto...existe una lista llamada "lista positiva" de aditivos estos son los autorizados y se clasifican según la función que realizan, en colorantes, conservantes, antioxidantes, espesantes y gelificantes.

La clasificación de los contaminantes alimenticios de origen no biológico es:

Residuos de plaguicidas estos contaminantes se dan cuando se hace un uso inadecuado de los plaguicidas en los productos vegetales ya sea por aplicar una dosis mayor a la recomendada o por consumo del producto sin respetar los plazos de tiempo de seguridad tras la aplicación de plaguicidas.

Los residuos de medicamentos en alimentos de origen animal. Consiste en que se administran medicamentos a los animales de granja en dosis superiores a la permitida o no se cumple el plazo de seguridad para el sacrificio del animal.

Los metales pesados la intoxicación aguda se da rara vez. Puede ser por causa accidental o intencionada. Se suele dar sobre todo por cadmio, plomo o mercurio

Los compuestos resultantes del procesado de alimentos durante el proceso de elaboración se pueden formar compuestos que repercuten negativamente en la salud del consumidor.

Puede ser por una excesiva fritura, un horneado, un ahumado o un gratinado.

Son sustancias que se generan por la elevada temperatura como consecuencia de alimentos quemados o ennegrecido. Los productos más peligrosos que se generan al realizar estas prácticas son hidrocarburos aromáticos policíclicos y las aminas aromáticas heterocíclicas que son cancerígenas.

Aditivos alimentarios, estos, si se usan correctamente, no tienen que suponer un problema de contaminación de los alimentos.

Los alimentos pueden contaminarse durante todo el proceso en el que interviene el manipulador. El consumo de un alimento contaminado, puede provocar graves problemas de salud e incluso la muerte.

Los microorganismos más frecuentes en el trabajo de manipulador son las bacterias y los hongos.

Los siguientes alimentos son los que se contaminan con mayor facilidad, por ello hay que extremar la precaución cuando se manipulan y almacenan.

Carne picada // Carnes de aves // Lácteos // Huevos // Pastelería // Verduras crudas

Hay que tener especial cuidado con ellas y seguir las normas de prevención que se indican.

### 3. ENFERMEDADES DE TRANSMISION ALIMENTARIA

El consumo de alimentos a veces supone el riesgo de padecer una enfermedad transmitida por dichos alimentos, pero este riesgo no viene solo dado por el consumo, sino también por la manipulación, es decir la incorrecta manipulación de estos.

Y estas son las llamadas enfermedades de transmisión alimentaria.

Dichas enfermedades son un conjunto de síntomas que tienen su origen por la ingestión o manipulación de los alimentos, incluyendo el agua, que contienen agentes en cantidades suficientes para que afecten la salud del consumidor individualmente o a grupos de población.

Estas enfermedades de transmisión alimentaria pueden ser causadas por agentes biológicos como bacterias, virus, parásitos, hongos o agentes no biológicos como plaguicidas, metales pesados...

Estas enfermedades se pueden clasificar de la siguiente manera en:

Infecciones intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias.

### 3.1 Las infecciones

Las infecciones alimentarias se producen cuando se ingiere un alimento contaminado y este lleva microorganismos patógenos, es decir el que provocan la enfermedad, y estos son capaces de crecer en el tracto gastrointestinal (estómago o intestino) y como consecuencia de este crecimiento se produce la enfermedad. Los síntomas aparecen al cabo de unas pocas horas o varios días tras la ingesta del alimento.

Como ejemplo de infección bacteriana esta la salmonelosis.

### 3.2 La intoxicación

La intoxicación alimentaria, ocurre cuando un microorganismo patógeno crece en el alimento y produce toxinas, las toxinas son sustancias tóxicas que generan el microorganismo y estas toxinas son ingeridas con el alimento.

El microorganismo ni siquiera está en el alimento se ha ido, o incluso muerto, pero ha dejado las toxinas en él y estas se encuentran activas en el tracto intestinal produciendo la enfermedad.

Los síntomas se dan pocas horas después de la ingesta 2 o 4 horas.

### 3.3 La toxiinfección

En La toxiinfección alimentaria se combinan las dos anteriores, es decir se multiplican microorganismo en el sistema digestivo y estos a su vez generan dentro unas toxinas.

## 4 PRINCIPALES FORMAS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los principales contaminantes que afectan a los alimentos son los de origen biológico por lo cual habrá que adoptar medidas y extremar las precauciones en evitar este tipo de contaminación.

Cuando las materias primas llegan a la industria alimentaria con algún tipo de contaminación por microorganismos hay que valorar cuál es el grado de contaminación y si existe algún proceso capaz de reducir dicha contaminación.

- si la contaminación es elevada y no se puede reducir habrá que rechazar esa materia prima por suponer riesgo para el consumidor

- si existe el caso de que hay un proceso capaz de reducir la contaminación en un nivel aceptable se puede permitir que la materia contenga cierto grado de contaminación dentro de un límite

Principales formas de contaminación de los alimentos son

- Mediante el contacto con otros alimentos contaminados.
- A través del contacto con la saliva, al hablar, toser o estornudar.
- Por el polvo.
- Por el uso de alimentos crudos que pueden estar contaminados.

- Por las manos al entrar en contacto con productos contaminados.

## 5 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

### 5.1. Temperatura

Es el factor más importante, Afecta a la viabilidad y el desarrollo del microorganismo.

Existe una temperatura máxima para la cual el microorganismo crece y se reproduce lo más rápido posible y es en torno a 37°C, se llama temperatura máxima de crecimiento. Por encima de 50°C también empieza a detenerse la multiplicación bacteriana y cocinando por encima de 100 °C las bacterias y virus se destruyen, pero pueden quedar esporas, es Por encima de 120°C cuando se destruyen todas las formas de microorganismos posibles.

Por el contrario cuando se somete a bajas temperaturas de - 1°C a- +5°C, disminuye su velocidad de crecimiento y crecen lentamente.

En temperaturas de congelación muchos mueren pero no todos la temperatura más adecuada de congelación es entre -2°C y -10°C

### 5.2. Acidez y el ph

Es otro factor importante que influye en el crecimiento de los microorganismos, la mayoría de los alimentos tienden a ser ácidos, ligeramente como carnes, pescados y bastante ácidos como la mayoría de las frutas.

Ya desde la antigüedad se usaba ácido acético tartárico cítrico o láctico para conservar los alimentos.

Las levaduras y mohos son capaces de crecer en pH más ácidos que las bacterias.

Esto llevaría a pensar que si acidificados los alimentos por debajo del pH se termina el problema pero esto no siempre es posible porque algunos alimentos cambian sus propiedades organolépticas como el olor o el sabor, y el consumidor no lo aceptaría.

En resumen, Cuando se aumenta la acidez de un alimento se reduce el crecimiento bacteriano. Para aumentar la acidez se suele añadir ácidos débiles, como limón, vinagre, etc...

### 5.3. Agua

Esta junto a los dos anteriores, son los tres factores que más influyen en el crecimiento de microorganismos y son los que más se usan en la industria para el control de los alimentos.

Cuando hablamos de la actividad del agua nos referimos a la humedad, los microorganismos necesitan agua para crecer y vivir por lo que cuanto más agua tiene un alimento más fácil es que los microorganismos crezcan. Si reducimos la actividad del agua, es decir la humedad del alimento es más fácil controlar el crecimiento de microorganismo.

Si a los alimentos les retiramos el agua que contienen (procesos de deshidratado, desecado...) haremos que se conserven mejor y no se contaminen fácilmente por microorganismos.



#### 5.4. La oxidación/reducción

A groso modo esto se refiere a la atmósfera en la que viven los microorganismos.

Los hay que viven en atmósferas con oxígeno que son atmósferas oxidantes, son los llamados microorganismo aerobios, Y los que se desarrollan donde no hay oxígeno, en ambientes ricos en dióxido de carbono o nitrógeno y estos son atmósferas reductoras y los microorganismos que viven en ellas son anaerobias.

#### 5.5. Nutrientes y sustancias inhibidoras

Los nutrientes que necesita un microorganismo para su crecimiento son muy concretos, por lo que no todos los alimentos serán un buen medio para que estos crezcan en ellos.

Los nutrientes más importantes son: hidratos de carbono, proteínas, vitaminas y minerales.

Pero además de nutrientes, los alimentos pueden tener sustancias que afectan al crecimiento microbiano, se llaman inhibidores.

Es una especie de mecanismo de defensa natural que impide que el microorganismo crezca.

Por ejemplo en la leche está la proteína llamada lacteninas, en vegetales están los aceites esenciales.

#### 5.6. Tiempo

Es el único factor que no se puede modificar, tiempo es lo que necesitan los microorganismos para crecer, vivir y reproducirse y nosotros modificando los factores anteriores lo que hacemos es alargar el tiempo necesario para impedir que se multipliquen. Así que aunque no podamos modificar el tiempo al modificar los anteriores podemos hacer que el tiempo necesario para que se multipliquen los microorganismos sea el mayor posible.

### 6 PRINCIPALES CAUSAS QUE CONTRIBUYEN A QUE APAREZCAN LOS BROTES DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA ETA

Las ETA pueden darse en casos aislados en una sola persona o en varias personas a la vez, lo que se considerarían brotes.

Los brotes más comunes suceden por contaminación de origen biológico.

Algunos de los factores que contribuyen a brotes y enfermedades son:

1. El elevado período de tiempo desde que el alimento está listo para su venta y este es comprado o consumido
2. Mantener los alimentos a temperatura ambiente en vez de refrigerarlo. Durante los meses de verano la temperatura ambiente suele ser más elevadas de lo habitual y contribuye al rápido crecimiento de microorganismos que contaminan los alimentos por lo que hay que extremar más aún las precauciones
3. La insuficiente temperatura de cocción/horneado en los alimentos que requieren tratamiento térmico.
4. Insuficiente refrigeración en la cámara.
5. Contaminación cruzada entre alimentos crudos y los listos para el consumo. Al no limpiar bien las superficies cuando se manejan diferentes alimentos se pueden traspasar posibles microorganismo del crudo, al que ya está cocinado.

6. Contaminación proveniente desde equipos y manipulaciones contaminados
7. Deficiente higiene personal en el manipulador contaminado
8. Falta de limpieza y desinfección en las instalaciones de almacenamientos, transformación elaboración, envasado y venta de alimentos.

## 7 ALMACENAMIENTO

### 7.1. Recepción

La recepción de alimentos es el periodo que va, desde que se descargan los alimentos del camión o vehículo de transporte hasta que se dejan en el almacén o en refrigeración.

- Transporte
- Descarga
- Almacenamiento

Pasos en la recepción de alimentos:

- Realizar una inspección de los productos que se reciben.
- No aceptar productos colocados en mostradores sin protección.
- No aceptar latas abombadas, oxidadas o que puedan tener grietas.
- No aceptar envases en mal estado.
- No aceptar productos congelados que no hayan sido transportados en un camión previsto para tal fin (camión refrigerado)
- Nunca aceptar productos congelados que se hayan sido descongelado antes, y se hayan vuelto a congelar.

Es importante realizar una ficha de recepción para evaluar los posibles problemas de los alimentos. La ficha debe contener al menos ítems:

1. Fecha
2. Producto
3. Empresa que envía el producto
4. Cantidad (nº de unidades que trae transporte)
5. Refrigeración (indicar si el producto viene refrigerado o no)
6. Comentarios
7. Aceptado (aquí se debe indicar si se acepta toda la mercancía, una parte o se devuelve)

### 7.2. Almacenamiento o conservación

El almacenamiento consiste en la forma de guardar los alimentos hasta que vayan a utilizarse. Dependiendo del tipo de alimentos, existen dos modos principales de conservación:

A.-Conservación en frío:

Se conserva en frío, para retrasar el crecimiento de bacterias, virus, etc... Existen 2 forma de conservar en frío:

#### - Refrigeración

Consiste en mantener los alimentos a temperaturas entre 0°C y 5°C, de esta forma los alimentos se multiplican muy lentamente.

#### - Congelación

Se conserva en el congelador a temperaturas de -18°C o inferior, eliminando así los microorganismos.

Obligatorio	Prohibido
<b>Mantener la máxima separación entre productos crudos y elaborados.</b>	Volver a congelar un producto descongelado.
La temperatura del frigorífico o congelador debe fijarse teniendo en cuenta el producto que más pueda estropearse.	Romper la cadena de frío.
<b>Debe comprobarse la temperatura del frigorífico o congelador periódicamente. (1 vez a la semana)</b>	Sobrecargar el congelador o el frigorífico. (Seguir indicaciones del fabricante del congelador).
La temperatura en el refrigerador debe estar entre 0°C y 5°C y la del congelador debe ser de -18°C o menor.	
Descongelar los alimentos metiéndolos en la nevera y no dejándolos al aire.	

#### B.- Conservación en calor

Tipos de tratamientos para la destrucción de microorganismos:

a) Pasterización: 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 pasterizar 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.

b) Cocción: Hacer que llegue a ebullición o cocción un alimento 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.

c) Esterilización: Se somete al alimento a temperaturas cercanas a 120°C, así destruimos todos los microorganismos que haya en el alimento, incluso sus esporas.

d) 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)

#### C.- Conservación a temperatura ambiente.

Se pueden conservar a temperatura ambiente los productos que estén:

Enlatados (conservas), envasados al vacío, en escabeche, adobados, ahumados, curados o deshidratados.

Obligatorio	Prohibido
Almacenar en lugares frescos y secos. <b>Impedir el contacto con insectos y roedores.</b>	Vender alimentos que hayan caducado.
Separar los alimentos de suelos y paredes para permitir la limpieza y evitar la aparición de microorganismos.	Almacenar los alimentos en lugares donde haya humedad o haga calor.
Jamás almacenar cerca de productos de limpieza (lejías, amoníacos...).	Almacenar alimentos cerca de la basura.
Los productos no envasados deben estar fuera del alcance del público en vitrinas cerradas o armarios.	Almacenar carne de ave con otras carnes.
Organizar los alimentos del mismo tipo y por fechas de caducidad.	Permitir que las personas toquen los alimentos que no tienen envoltorio.

### 7.3. Envasado

El envasado se divide en envase y embalaje.

El **envase** es el recipiente donde se encuentra el alimento en sí y el embalaje es el recipiente donde se agrupan uno o varios envases para transportarlos y protegerlos de golpes, etc.

Ahora bien cuando los productos elaborados que ya salen de la industria alimentaria con unas garantías higiénicas y todo se ha realizado correctamente no tiene microorganismos patógenos, hay que garantizar que esto siga así y se hace mediante el envasado.

El objetivo del envasado es:

- Evitar la recontaminación,
- Preservar la calidad de los alimentos
- Protegerlos de los daños que pueden surgir durante almacenamiento el transporte y la distribución

La protección ejercida puede ser de 3 tipos:

- ✓ **Química** que impide la pérdida de humedad y la situación del alimento.
- ✓ **Física** que protege de la luz polvo golpes
- ✓ **Biológica** impide el acceso al alimento de microorganismos e insectos.

Los materiales con qué se fabrican los envases pueden ser rígidos como latas y vidrios o flexibles como plástico o papel cartón pero lo importante aquí, es que se cumplan los requisitos de seguridad de esos envases:

**Seguridad química** es decir que no debe contener sustancias que supongan un peligro para la salud humana real o que relacionen con el producto alimento o que lo modifiquen de alguna forma y la **Seguridad microbiológica** es decir que no debe contener microorganismos patógenos que resulte un peligro para la salud del consumidor.

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

#### Obligatorio

<b>Estar compuestos por materiales aptos para uso alimentario.</b>
<b>Que mientras se almacene no pasen sustancias del envase al alimento.</b>
<b>Contener una etiqueta para dar información sobre el producto al consumidor.</b>
<b>Controlar la limpieza en el proceso de embalaje.</b>
<b>El embalaje no debe contaminar ni cambiar el color, el sabor o las propiedades de los alimentos.</b>

### 7.4. Etiquetado

Se utiliza para informar al consumidor y debe contener obligatoriamente los siguientes datos:

1. Nombre del producto.
2. Ingredientes.
3. Cantidad de cada ingrediente de mayor a menor.
4. Grado de alcohol (cuando proceda).
5. Peso neto.
6. Modo de empleo.
7. Fabricante.
8. Procedencia.
9. Modo de conservación.
10. Fecha de caducidad.

Si fuese necesario, se ha de incluir también el Lote (cuantas unidades se han fabricado de ese producto) y los efectos que provoca.

Es aconsejable, colocar el etiquetado en el lugar más visible posible.

La etiqueta deberá estar fabricada con materiales resistentes para que no se borre la información.

### 7.5. Maquinaria y utensilios en contacto con los alimentos.

Las máquinas y utensilios que entren en contacto con los alimentos (cortadoras, cuchillos, envasadoras...) deben ser fácilmente desmontables, lavables y no tener desperfectos, zonas oxidadas u agujeros donde pueda quedarse la suciedad.

## 8 LIMPIEZA E HIGIENE

El objetivo principal del desarrollo de un programa de limpieza y desinfección es disponer de un documento en el que se recojan los procesos de limpieza que se consideran necesarios para mantener los equipos y locales con un grado adecuado de higiene.

El documento que recoge este programa permite llevar a cabo las labores de limpieza y desinfección de una forma protocolizada, para que siempre se realice del mismo modo siguiendo las instrucciones de la persona responsable en materia de limpieza.

Se recogerá por escrito:

1. El tipo y la dosis de los productos de limpieza utilizados en cada equipo superficie o local.
2. El método y la frecuencia con que sea realizan estas labores de limpieza.
3. La constancia adelante trabajo realizado mediante la firma del personal que se ha encargado de realizar estas actividades de limpieza. Propio de la empresa o por otra empresa contratada.

El responsable de limpieza supervisará la realización de estas labores controlando su efectividad y analizará cualquier informe sobre plagas encontradas durante el proceso de limpieza.

Deberá realizarse una evaluación de la efectividad del programa de limpieza.

En la empresa alimentaria es recomendable seguir una política:

**“Mientras trabajas, limpias “o lo que es lo mismo, “limpia en el momento”.**

Que debería ser adoptada por todos los empleados así evitamos las infecciones cruzadas.

## 8.1. Limpieza de utensilios e instalaciones y control de plagas

Se debe extremar la limpieza e higiene del lugar de trabajo, maquinaria y aseo personal con el objetivo de evitar la contaminación de los alimentos.

Las tareas de limpieza pueden dividirse en:

### 8.1.1 Limpieza de útiles de cocina y piezas desmontables:

1. Los pasos a seguir son:
2. Limpieza de todo resto de comida, residuos varios, primero en seco, sino, ayudar con agua caliente.
3. Limpieza con detergente para retirar toda la suciedad
4. Aclarado.
5. Aplicación del desinfectante.
6. Aclarado (aunque algunos productos deben dejarse hasta la siguiente jornada para que actúen, y se aclara de empezar a trabajar).
7. Secado (con papel desechable)

#### Obligatorio

**Una vez que los utensilios han sido desinfectados cogerlos por el mango (cucharas, tenedores, sartenes).  
Coger las tazas, vasos, platos,... por la zona que no entre en contacto con la boca del usuario o con los alimentos.  
Evitar dejar restos de detergente o desinfectante en los utensilios una vez lavados.**

### 8.1.2 Limpieza de las instalaciones

Las instalaciones deben limpiarse y desinfectarse periódicamente, especialmente las zonas de manipulación de alimentos.

Hay que tener en cuenta varios puntos:

- Utilizar los productos adecuados para limpiar y desinfectar.
- Diferenciar entre limpieza que consiste en retirar restos de alimentos y desinfectar, que consiste en eliminar bacterias, virus y microorganismos, para lo que usamos amoníacos y/o productos destinados para tal uso.
- Limpieza adecuada y frecuente.
- No barrer si hay alimentos cerca.
- Barrer evitando levantar polvo.
- Secar bien las encimeras, antes de que los alimentos entren en contacto con estas.
- Limpiar al finalizar la jornada los restos de alimentos de encimeras y utensilios utilizados.

En cuanto a la frecuencia se recomienda limpiar a diario:

- Cocina y comedor
- Los aparatos que hayan estado en contacto con alimentos, cubertería, vajilla, servilletas y manteles.
- Baños, suelos y paredes que se ensucien.
- Ropa de los manipuladores.
- Cubos de basura y contenedores situados en las cocinas.

Se limpiará al menos una vez a la semana:

- Los aparatos que no hayan estado en contacto con los alimentos
- Los vestuarios
- Frigoríficos y cámaras de conservación
- La ropa del resto de personal.

Se recomienda establecer un programa de limpieza donde se establezca:

- Cuando hay que limpiar y desinfectar (hora y día de la semana).
- Quién se encarga de la limpieza y quién es el que controla que se haga adecuadamente.
- Que productos se utilizarán.

Indicar si es necesario usar guantes, desmontar maquinaria, etc.

Ejemplo de tabla de limpieza:

Día/lugar	Lunes	Martes	Miercole	Jueves	Viernes
Baños	Responsa	Responsabl	Responsabl	Responsabl	Responsable
	Supervisa do por:	Supervisa do por:	Supervisad o por:	Supervisad o por:	Supervisado por:
Cocina	Responsa	Responsabl	Responsabl	Responsabl	Responsable
	Supervisa do por:	Supervisa do por:	Supervisad o por:	Supervisad o por:	Supervisado por:
Suelos	Responsa	Responsabl	Responsabl	Responsabl	Responsable
	Supervisa do por:	Supervisa do por:	Supervisad o por:	Supervisad o por:	Supervisado por:
Máquinas	Responsa	Responsabl	Responsabl	Responsabl	Responsable
	Supervisa do	Supervisad o	Supervisad o	Supervisad o	Supervisado por:
Neveras	Responsa	Responsabl	Responsabl	Responsabl	Responsable
	Supervisa do por:	Supervisa do por:	Supervisad o por:	Supervisad o por:	Supervisado por:
Almacenes	Responsa	Responsabl	Responsabl	Responsabl	Responsable
	Supervisa do por:	Supervisa do por:	Supervisad o por:	Supervisad o por:	Supervisado por:
Frigoríficos	Responsa	Responsabl	Responsabl	Responsabl	Responsable
	Supervisa do por:	Supervisa do por:	Supervisad o por:	Supervisad o por:	Supervisado por:
Semana del :					

### 8.1.3 Manejo de residuos y desperdicios

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, esté lo más limpia posible.

RECOMENDACIONES:

- 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 basuras y ser fácilmente limpiables.
- Llevarán tapa para evitar que entren animales
- Deben abrirse mediante 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
- SIEMPRE LAVARSE LAS MANOS después de manipular basuras o residuos.

La basura es un foco de bacterias, además de atraer a animales e insectos.

### 8.1.4 Control de plagas

Que es la desinsectación, es eliminar los insectos, huevo y larvas de un lugar determinado y la desratización, es eliminar las ratas, ratones y restos de estos de un lugar.

Las plagas suponen una amenaza para la seguridad e higiene de los alimentos, la composición de las materias primas y de los productos es ideal para que se produzca el desarrollo de insectos que pueden ser transmisores de enfermedades.

Para eliminar este riesgo hay que mantener junto al programa de limpieza y desinfección inadecuado un programa de lucha contra las plagas.

Una plaga puede ser de roedores ratas ratones de insectos gorgojos polillas cucarachas arañas mosquitos moscas ácaros y pájaros palomas gorriones golondrinas.

Es importante saber identificar los signos que revelan la presencia de estos animales, estos signos pueden ser:

Sus cuerpos vivos, muertos o fragmentadas larvas en el caso de los insectos y excrementos en los roedores.

La alteración de sacos, envases y cajas causada por ratones y ratas al roerlo.

La presencia de alimentos derramado cerca de los envases

Siempre que haya plagas en los lugares de manipulación existe un riesgo grave de contaminación y alteración de los alimentos.

El objeto de un programa de lucha contra las plagas es adoptar medidas encaminadas a la prevención y en caso necesario eliminación de la presencia de las plagas, para evitar posibles enfermedades de transmisión alimentaria.

Si lo que observamos son insectos, hay que eliminarlos mediante el uso de insecticidas. Hay que Tener en cuenta la toxicidad que representan para el hombre y el peligro de contaminación de los productos.

Está prohibida la aplicación sobre alimentos o en los locales en los que existen alimentos, siendo su uso únicamente posible en locales vacíos y precintados.



Existe también la necesidad de un período de ventilación de los locales previo a su reutilización tras el empleo del insecticida, cuya duración dependerá del tipo de producto insecticida utilizado, ya que podría originar una intoxicación por contaminación no biológica es decir por plaguicida.

Los métodos utilizados para eliminar roedores, es decir para la desratización, pueden ser métodos físicos, como trampas ceptos. O químicos como el uso de rodenticidas, pesticidas. Sea cual sea el método que usemos es necesario que conste el nombre del producto utilizado, fecha en la que se puso, cantidad y fecha de revisiones de métodos físicos, como los ceptos o trampas, y otros datos que se consideren de interés. La revisión periódica de los ceptos trampas instaladas y anotando el resultado y cuantas incidencias se detecten.

Las empresas alimentarias deben tener un programa de desinsectación y desratización que será realizado por una empresa especializada y autorizada.

### 8.1.5 Medidas preventivas contra Plagas

- Sellar todos los huecos de ventilación, desagües, cañerías,...
- Instalar mallas en las ventanas, puertas o cortinas de plástico.
- Mantener las instalaciones totalmente limpias.
- Mantener alejada la zona de basuras.
- Guardar los alimentos en recipientes con tapas herméticas.
- No se deben dejar abiertas las puertas de la cocina o del almacén.
- No se deben dejar restos de comida al aire libre.
- No almacenar alimentos en contacto con las paredes o el suelo.
- Los insecticidas, pesticidas y raticidas deben ser utilizados por empresas autorizadas y registradas.
- Los insecticidas y raticidas deben estar autorizados para la industria alimentaria.
- Utilizar trampas, que no contaminan los alimentos.
- Revisar las instalaciones periódicamente por si se detectan nidos, madrigueras o pisadas de roedores e insectos.
- No utilizar insecticidas o pesticidas cerca de los alimentos.

Se recomienda usar una tabla como esta:

Día/lugar	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
<b>Conductos</b>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>
<b>Griferías</b>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>
<b>Almacenes</b>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>
<b>Paredes</b>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>
<b>Neveras</b>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>	<i>Supervisado por:</i>

## 8.2 Higiene personal

Los manipuladores de alimentos deben cuidar al máximo su higiene personal y la de su vestimenta durante toda su jornada laboral.

Los puntos que más se deben controlar son:

A.- Las manos.

Teniendo en cuenta que es con lo que vamos a manipular los alimentos, debemos de seguir una serie de recomendaciones:

- Las uñas siempre deben estar cortadas y sin esmalte o usar guantes de latex.
- Lavarse con agua caliente y con jabón antibacteriano.
- Usar cepillo para limpiar las uñas.
- Secarse con papel desechable.

Debemos lavarnos las manos siempre al comienzo de cada jornada laboral y cada vez que interrumpa el trabajo, además de:

- 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

B.- Nariz, boca y garganta.

Estas partes del cuerpo, debido a la secreción de mucosidades, salivas, etc..., contienen una gran cantidad de bacterias, es por ello que deben tomarse precauciones, siendo lo más usado mascarillas desechables.

C.- El pelo.

El pelo es otro de los focos de contaminación. Se hace obligatorio el uso del gorro o redecilla que 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. Tanto hombres como mujeres deberán llevar dicho gorro o redecilla.

D.- Heridas, problemas cutáneos, etc.

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.

No deben manipularse alimentos con heridas sin proteger.

E.- Ropa de trabajo.

La ropa de trabajo será exclusiva del trabajo en el que manipulemos alimentos y será preferiblemente de colores claros. Deberá estar limpia y cuidada, y no deberá usarse para salir 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. No se utilizará la ropa de calle para trabajar. Tampoco se debe utilizar relojes de pulsera, collares o anillos mientras se manipulan alimentos.

F.- Salud del manipulador.

No se podrá manipular alimentos mientras se esté enfermo con el fin de evitar posibles contagios a los consumidores finales.

En particular, el manipulador deberá avisar a su superior si tiene alguno de estos síntomas:

- Diarrea
- Fiebre
- Nauseas
- Dolor de estómago
- Aparición de granos
- Aparición de manchas

### 8.3 La higiene de los locales y los equipos

- Los locales deberán estar limpios y en buen estado, los requisitos más importantes son:
- El diseño y la construcción del edificio o locales donde se ubique la empresa alimentaria, que permita una limpieza y desinfección adecuada de las distintas zonas estancias o áreas en las que se desarrolle la actividad
- Los materiales de construcción usados se deben de ser duraderos y fáciles de limpiar y mantener las superficies lisas impermeables no tóxicas
- En las ventanas se instalarán mallas que impiden la entrada de plagas
- Las puertas deben estar cerradas siempre que sea posible para evitar la presencia de plagas
- Se evitará la acumulación de suciedad y polvo en las paredes techos y suelos de los locales
- Se mantendrá una buena ventilación para impedir las condensaciones-
- En caso de industrias de nueva creación debe de tenerse en cuenta en la fase de diseño de la misma la separación entre la zona de recepción y descarga "zonas sucias" y las zonas de elaboración del producto almacén de productos terminados y expedición "zonas limpias", para evitar posibles contaminaciones cruzadas.
- Reparar grietas y agujeros que aparezcan para mantener el aislamiento con el exterior.
- Otro punto importante es la higiene de los equipos y utensilios, Los equipos y utensilios en contacto con los alimentos deben de estar limpios y ser accesibles de modo que pueda limpiarse perfectamente, de acuerdo con en el plan de limpieza y desinfección y con la frecuencia que este le indique.
- En aquellos equipos que se requiere una maquinaria utensilios o piezas independientes y separables del equipo deben estar igualmente limpios y tener un correcto estado de funcionamiento.

## 9. INFORMACIÓN SOBRE LA NORMATIVA EUROPEA DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

Entre los años 2014 y 2015 entraron en vigor un Real Decreto sobre información alimentaria que hay que suministrar al consumidor.

Todas las empresas deben implantar una serie de medidas dirigidas a eliminar o minimizar cualquier riesgo alimentario en la salud de los consumidores a través de la información la cadena alimentaria.

Las medidas a tener en cuenta son:

El etiquetado:

Ha de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre la información al consumidor, con especial mención de los 14 tipos de ingredientes alergénicos indicados y que pueden formar parte de su composición.

La gestión de alérgenos:

Proceso mediante el cual se registran y controlan la presencia de alérgenos en la producción y elaboración de productos alimenticios.

Como principal novedad en este real decreto se establece que todas las empresas que sirvan alimentos no envasados o a granel deben proporcionar obligatoriamente información sobre los productos que contengan alérgenos.

Esto afecta también a cafeterías, restaurantes, caterings, incluyendo a aquellos que se dedican a la venta on line.

## 9.1 Alimentos alérgenos y sustancias que producen intolerancia alimentaria

- Cereales que contengan gluten (trigo, Centeno cebada)
- Frutos de cascara (almendras, nueces, avellanas, anacardos, pistachos)
- Cacahuets y producto a base de cacahuets altramuces y productos a base de altramuces granos de sésamo y producto a base de grano de sésamo
- Soja y productos a base de soja
- Mostaza y productos derivados
- Apio y productos derivados
- Huevos y productos a base de huevos
- Leche y sus derivados
- Pescado y productos a base de pescado moluscos y producto a base de moluscos crustáceos y producto a base de crustáceos dióxido de azufre y sulfitos utilizados como antioxidantes y conservantes por ejemplo en frutas secas vinos patatas y procesadas

También debemos avisar al consumidor cuando en el proceso de manipulación se haya podido filtrar alguna traza de algún posible alérgeno.

Es muy importante una gestión de suministro y almacenaje de alimentos para así poder prevenir las contaminaciones cruzadas informa ADECUADAMENTE AL CONSUMIDOR.

En un establecimiento de restauración la información al consumidor según el Real Decreto 126/2015 a día de hoy habría que informar de:

- Para todos los alimentos y bebidas que se preparen sin envasar se deberá indicar las sustancias que producen alergia y/o intolerancias alimentarias.
- Para las bebidas refrescantes preparadas en el local para su consumo inmediato o expedido mediante máquinas dosificadoras se indicara la siguiente información:
  - o Denominación del producto
  - o Lista de ingredientes
  - o Nombre o razón social del fabricante, envasador o vendedor y su dirección.
  - o Información sobre productos de la pesca con riesgo de transmitir al anisakis Según el Real Decreto 1420 /2006: Los titulares de los establecimientos que sirvan comida a los consumidores finales o colectividades, como bares, restaurantes, cafeterías, están obligados a garantizar que los productos de la pesca para consumir en crudo o prácticamente en crudo han sido previamente congelados a una temperatura igual o superior a -20°C en la totalidad del producto, durante un período de al menos 24 horas.

Este tratamiento se aplicará el producto en bruto o el producto acabado.

También le será aplicable la misma obligación de garantía cuando se trate de productos de la pesca que han sido sometidos a un proceso de ahumado en frío en el que la temperatura central del producto no sobrepasa los 60°C.

Pondrán en conocimiento de los consumidores que los productos de la pesca afectados por este real decreto han sido sometidos a congelación en los términos establecidos a través de los procedimientos que estimen apropiados entre otros, mediante carteles o en las cartas del menú.

Se podría poner un cartel informativo con el siguiente enunciado:

Este establecimiento comunica que los productos de la pesca afectados por el Real Decreto 1420 / 2006 de 1 de diciembre sobre protección de la parasitosis por anisakis ha sido sometido a congelación en los términos establecidos.

## 9.2 Definiciones

**Alérgeno:** sustancia que puede provocar en el organismo una reacción de hipersensibilidad. **Alergia alimentaria:** respuesta de nuestro organismo ante ciertas sustancias que tiene lugar cuando nuestro sistema inmunitario, el cual es el responsable de luchar contra las infecciones, interpreta que determinado alimento es un invasor, ante lo cual provoca una respuesta desproporcionada. Que puede derivar en problemas de tos, de estómago náuseas vómitos urticaria inflamación dificultad para respirar opresión de la garganta disminución de la presión arterial, en los cuadros leves estos aspectos tienden a desaparecer con el tiempo no obstante en aquellos que se tornan más severo se puede llegar incluso a choque anafiláctico con riesgo de muerte.

Es importante tener presente que el simple hecho de ingerir una proporción microscópica de determinado alimento puede provocar reacciones muy graves, por ello que todas las personas que padecen alergias a determinados alimentos deben evitar su consumo de ahí la necesidad de informar adecuadamente.

**Intolerancia alimentaria** incapacidad para ingerir ciertos alimentos o sustancias sin sufrir efectos adversos sobre la salud se producen por qué organismo no asimila adecuadamente el alimento no lo digiere bien o no lo metaboliza de forma correcta.

Entre los trastornos más habituales podemos citar los gastrointestinales, dolor de cabeza mareos, vértigo, erupciones cutáneas y picores.

Diferencias tanto las alergias como las intolerancias alimentarias pueden presentarse con síntomas similares pero se trata de dos afecciones que difieren entre si de una manera considerable.

Las intolerancias alimentarias tienen relación con el aparato digestivo y su capacidad para digerir adecuadamente los alimentos lo que puede provocar malestar.

En cambio la alergia puede incluso poner en riesgo para la vida de una persona ya que en este caso afecta al sistema inmunológico.

## 10 PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO Y ZONAS PELIGROSAS

### 10.1 Los sistemas de autocontrol

La higiene alimentaria es mantener las condiciones necesarias para controlar los riesgos y garantizar la aptitud para el consumo humano de un producto alimenticio.

Las actividades de autocontrol que puede realizar una empresa alimentaria para garantizar la higiene de los productos alimenticios son:

- El análisis de peligros y puntos de control críticos, APPCC
- Los planes generales de higiene.

Ambos son los encargados del control de los peligros en las diferentes fases de la cadena alimentaria.

Sistema APPCC, es un sistema basado en la identificación de peligros, valoración de la posibilidad de que estos peligros ocurran y establecimiento de medidas preventivas para su control.

Por lo tanto, el Equipo APPCC será un grupo de personas multidisciplinares que lleva a cabo la implantación y seguimiento del sistema APPCC.

Peligro: es el agente que tiene la capacidad de provocar un daño en el producto o afectar a la salud del consumidor.

Riesgo: es la probabilidad de que aparezca un peligro a veces también se llama probabilidad o probabilidad de presentación.

Gravedad: es la magnitud o importancia de un peligro. A veces, también se llama severidad. Diagrama de flujo: es la secuencia detallada de las etapas o fases del proceso que se realiza sobre el producto alimenticio.

Punto Crítico de control: es un punto o etapa del proceso en el que se puede aplicar una medida de control para que un peligro higiénico se pueda evitar eliminar o reducir a un nivel aceptable, es un valor que separa lo aceptable o seguro de lo inaceptable o no seguro.

Árbol de decisiones: es la secuencia de preguntas aplicadas a cada etapa del proceso de fabricación para decidir si dicha etapa es un punto crítico de control.

Sistema de vigilancia: sistema de medida o de observaciones que permite evaluar si un APPCC se encuentra bajo control, también se conoce como monitorización.

Medida correctora: medida que debe aplicarse en el caso de que un en la vigilancia de un APPCC indique que no está bajo control, es decir un parámetro que se está vigilando supera su límite crítico.

El sistema APPCC (análisis de peligros y puntos de control críticos) se basa en 7 principios que fueron definidos en un principio por la Comisión del Codex Alimentarius para la FAO (1993) y posteriormente fueron adoptados por la Comisión de las Comunidades Europeas (1994).

## 10.2 Principios del sistema APPCC

1. Principio primero: EL análisis del peligro consiste en identificar los posibles peligros evaluando la posibilidad de que estos ocurran y la gravedad de los mismos.
  2. Principio segundo: identificación de los puntos de control críticos de proceso, esto consiste en determinar cuáles son las etapas más peligrosas del proceso por el que pasa.
  3. Principio tercero: límite crítico es un valor de una variable que se está controlando y el cual sirve para diferenciar entre sí un producto es seguro o es peligroso si la variable no sobrepasa el valor establecido como mínimo se dice que el punto de control crítico está bajo control.
  4. Principio cuarto es el sistema de vigilancia cada punto de control crítico debemos tener un sistema de vigilancia y monitorización, el equipo APPCC debe establecer un criterio de vigilancia para mantener cada punto de control dentro de su límite, esto consistirá en fijar unas acciones concretas de vigilancia, realizar una medición de cada variable del proceso y establecer la frecuencia y las personas que van a ser responsables de esa vigilancia.
  5. Principio quinto: las acciones correctoras es decir, que es lo que vamos a hacer en caso de que detectemos alguna anomalía durante el proceso del punto de control
  6. Principio sexto y uno de los más importante es el registro de los datos hay que anotar como hemos repetido a lo largo de todo el curso, cada uno de los procesos que realizamos durante el manipulado del alimento, desde la materia prima hasta el producto terminado elaborado.
  7. Principio séptimo es el sistema de verificación se deberán establecer procedimientos que nos permitan asegurar que el sistema APPCC está funcionando correctamente.
- Un plan APPCC debe de contener tres elementos fundamentales:

1. El diagrama de flujo formado por cada una de las fases o etapas del proceso de elaboración de un alimento. Es una parte principal que permite conocer el proceso de fabricación del producto.
2. La tabla del control del proceso, en algunas ocasiones también llamado cuadro de gestión y contiene todos los detalles relativos a las fases o etapas del proceso en los que existen APPCC.
3. La documentación de apoyo necesaria se debe incluir en el plan la descripción de los distintos productos finales y materias primas y los modelos tanto de las materias primas y productos finales como de las hojas de registros.

### 10.3 Planes generales de higiene

Es otro de los sistemas de autocontrol que utilizan las empresas alimentarias para garantizar la calidad e higiene, este es un complemento a los APPCC, es decir que tiene que estar y coexistir.

Los planes generales de higiene son un conjunto de planes que hacen referencia a aspectos como:

1. La utilización de aguas potables, decir que hay que hacer análisis del agua potable
2. La limpieza y la desinfección
3. El control de plagas desinsectación y desratización
4. Mantenimiento de instalaciones equipos y útiles
5. Trazabilidad o loteado de los productos
6. Formación de los manipuladores de alimentos
7. Buenas prácticas de fabricación o manejo
8. Eliminaciones de residuos y aguas residuales
9. Especificaciones sobre suministros certificación de proveedores
10. Otros aspectos según las características de las empresas sean necesarios para garantizar la seguridad de los alimentos que sean indicados por parte de la autoridad sanitaria.

La adecuada aplicación y seguimiento de los planes generales de higiene repercuten en la reducción o eliminación de buena parte de todos los riesgos higiénicos todo esto se complementa con los APPCC, que se encargan de garantizar que el producto alimenticio, durante su proceso de manipulación, no se desvíen del camino y que garantice un adecuada higiene de los mismos.



## 11. NORMATIVA

El Real decreto 1338/2011 por el que se regulan las normas en materia de higiene para la producción y comercialización de los productos alimentarios. Los manipuladores de alimentos viene dado por normas y reglamentos dictaminados en el parlamento europeo.

### 11.1 Responsabilidad de las empresas en el sector alimentario sobre la higiene de sus establecimientos:

Existen unas normas en materia de higiene de los productos alimenticios.

- A) El operador de empresas alimentarias es el principal responsable de la seguridad alimentaria.
- b) Existe la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria a lo largo de toda la cadena alimentaria.
- c) Los alimentos no pueden almacenarse con seguridad a temperatura ambiente especialmente los congelados por lo que es muy importante que mantengan la cadena de frío a lo largo de todas las etapas.
- d) La aplicación general de procedimientos basados en los principios de análisis de peligros y puntos de control crítico APPCC
- e) Guías para cumplir las normas de higiene de los alimentos y aplicación de APPCC.

F) Establecer criterios microbiológicos y requisitos relativos a la temperatura basados en una evaluación científica de los riesgos

g) Los alimentos importados a la Unión Europea procedentes de países extranjeros deben garantizar como mínimo el mismo nivel de higiene

Estas guías son un instrumento muy valioso para los trabajadores.

Este reglamento (852/2004) no será de aplicación en determinados casos,

- La producción primaria para uso doméstico privado, alimentos que no son sometidos a ningún tipo de proceso, los recogidos de la tierra ganadería caza o pesca.
- Preparación, manipulación de alimentos para consumo privado.
- El suministro directo por parte del productor de pequeñas cantidades de productos primarios al consumidor final o establecimientos locales de venta al por menor.
- Las industrias de producción de gelatina o colágeno

Estas empresas están tipificadas como alimentarias por las materias primas que manejan pero no tiene que cumplir el reglamento y normativa.

Debido a la necesidad de formación de los manipuladores de alimentos, las consejerías de Sanidad de las diversas Comunidades Autónomas junto con el Ministerio de Sanidad crearon una estrategia que dio lugar a varios Reales Decretos que enumeramos a continuación. REAL DECRETO 2207/1995, de 28 de diciembre. Se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios (BOE de 27 de Febrero de 1996).

REAL DECRETO 3484/2000, de 29 de diciembre. En él se establecen las normas de higiene que se deben seguir durante la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. (BOE de 12 de enero de 2001).

REAL DECRETO 109/ 2010, del 5 de Febrero. Establece que es responsabilidad de las empresas de alimentación la higiene de sus instalaciones y de sus productos alimenticios y la puesta en práctica de sistemas de control adecuados de acuerdo con los sistemas de Análisis y Control de Puntos Críticos (APPCC).

También es responsabilidad de la empresa garantizar que sus manipuladores dispongan de la formación adecuada en cuestiones de higiene de acuerdo con su actividad laboral.