

ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top ena top

enatop

CURSO DE

MANIPULADOR

DE

ALIMENTOS

Visítanos e infórmate en:

www.enatop.com

INDICE.

MODULO-1: HIGIENE ALIMENTARIA

1. TERMINOS DE HIGIENE ALIMENTARIA EMPLEADOS EN ESTE MANUAL.
2. QUÉ ES LA HIGIENE ALIMENTARIA.
3. CONSECUENCIAS DE UNA PRÁCTICA HIGIÉNICA DEFICIENTE.
4. BENEFICIOS DE UNA BUENA PRÁCTICA HIGIÉNICA.
5. LA CADENA ALIMENTARIA
6. ALIMENTOS EN CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS

MODULO-2: LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

1. QUIENES SON LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS
2. QUIENES SON LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE MAYOR RIESGO.
3. HABITOS HIGIÉNICOS DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS.
 - 3.1. LA HIGIENE PERSONAL
 - 3.2. HABITOS NO HIGIÉNICOS QUE EL MANIPULADOR SIEMPRE DEBE EVITAR.
4. RESPONSABILIDAD DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS.

MODULO-3: ALTERACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

1. ALIMENTOS ALTERADOS.
2. ALIMENTOS CONTAMINADOS.
3. PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE DETERIORO Y CONTAMINACIÓN.
4. FACTORES QUE FAVORECEN EL DETERIORO DE ALIMENTOS.
 - 4.1. FACTORES INTRÍNSECOS, PROPIOS DEL ALIMENTO: LOS FERMENTOS LOS PROPIOS COMPONENTES DEL ALIMENTO.
 - A) ALIMENTOS DE CORTA DURACIÓN: MUY FÁCILMENTE ALTERABLES.
 - B) ALIMENTOS DE MEDIA DURACIÓN.
 - C) ALIMENTOS DE LARGA DURACIÓN.
 - 4.2. FACTORES EXTRÍNSECOS: FACTORES QUE ACTUAN DESDE FUERA DEL ALIMENTO: GERMENES Y FACTORES AMBIENTALES.
 - 4.2.1. GERMENES.
 - 4.2.2. FACTORES AMBIENTALES.
 - A) TEMPERATURA.
 - B) HUMEDAD.
 - C) TIEMPO.

MODULO-4: ENFERMEDADES CAUSADAS POR LOS ALIMENTOS

1. ORIGEN Y CLASIFICACIÓN.

2. ENFERMEDADES DE ORIGEN BIOTICO.

2.1. BACTERIAS.

2.2. INFECCIONES Y TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS.

2.2.1. TOXIINFECCIÓN ALIMENTARIA POR SALMONELLA.

2.2.2. COMO PREVENIR LA INTOXICACIÓN ALIMENTARIA POR SALMONELLA. 2.3. INTOXICACIONES ALIMENTARIAS.

2.3.1. INTOXICACIÓN ALIMENTARIA POR CLOSTRIDIUM PERFRINGENS.

2.3.2. PREVENCIÓN DE LA INTOXICACIÓN POR CLOSTRIDIUM PERFRINGENS. 2.3.3. INTOXICACIÓN ALIMENTARIA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS.

2.3.4. PREVENCIÓN DE LA INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCICA.

2.3.5. BOTULISMO.

2.3.6. PREVENCIÓN Y CONTROL DEL BOTULISMO.

2.4. OTRAS ENFERMEDADES ALIMENTARIAS DE ORIGEN BIOTICO. 2.4.1. PARASITOS.

2.4.2. VIRUS.

2.4.3. PRIONES.

2.5. ENFERMEDADES ALIMENTARIAS DE ORIGEN NO BIOTICO.

A) RESIDUOS.

B) CONTAMINANTES AMBIENTALES.

C) ADITIVOS.

2.6. ENFERMEDADES ALIMENTARIAS DE ORIGEN MIXTO BIOTICO-ABIOTICO. 2.7. PUNTOS A RECORDAR EN RELACIÓN A LA INTOXICACIÓN ALIMENTARIA. 2.7.1. CAUSAS PRINCIPALES DE INTOXICACIÓN ALIMENTARIA.

MODULO-5: FASES DEL CONSUMO DE ALIMENTOS

1. COMPRA.

1.1. PRODUCTOS ENVASADOS.

1.2. CARNES FRESCAS.

1.3. PESCADO FRESCO.

1.4. HUEVOS FRESCOS.

1.5. QUESO Y LECHE HIGIENIZADA.

1.6. A QUIEN SE LE COMPRA.

1.7. DONDE SE DEBE COMPRAR.

2. ALMACENAMIENTO.

3. TRANSPORTE.

4. PREPARACIÓN Y SERVICIO HIGIENICO DE ALIMENTOS.

5. METODOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.

5.1. CONSERVACIÓN SIN FRÍO.

5.2. CONSERVACIÓN POR FRÍO.

5.2.1. REFRIGERACIÓN.

5.2.2. CONGELACIÓN.

5.2.3. DESCONGELACIÓN.

5.3. OTRAS FORMAS DE CONSERVACIÓN.

5.4. CONDICIONES DE CONSERVACIÓN DE UN ALIMENTO PREPARADO. 5.4.1. ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN EN FRÍO.

5.4.2. ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN EN CALIENTE.

5.4.3. ALIMENTOS CON SALSAS.

MODULO-6: ETIQUETADO DE ALIMENTOS

1. QUE ES EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS.

2. COMO INTERPRETAR UNA ETIQUETA.

1. MODO DE EMPLEO.

2. INGREDIENTES.

3. ADITIVOS.

4. FABRICANTE.

5. DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO.

6. CANTIDAD NETA.

7. CONDICIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN.

8. FECHA DE CONSUMO.

9. LOTE DE FABRICACIÓN.

10. CODIGO DE BARRAS.

11. ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE.

12. INFORMACIÓN NUTRICIONAL.

13. MARCAS DE SALUBRIDAD (REGISTRO SANITARIO DE ALIMENTOS).

MODULO-7: ALERGENOS

1. INTRODUCCIÓN.

2. LOS 14 ALERGENOS.

3. PRERREQUISITOS.

4. PRODUCTOS, INGREDIENTES Y DENOMINACIONES QUE PUEDEN INDICAR LA PRESENCIA DE LOS DIFERENTES ALÉRGICOS.

5. IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PELIGROS ASOCIADOS CON CADA ETAPA.

6. REGISTRO DE LA INFORMACIÓN SOBRE ALERGENOS.

7. COMO FACILITAR LA INFORMACIÓN.

8. QUÉ HACER EN CASO DE REACCIÓN ALÉRGICA GRAVE.

9. PUNTOS CLAVE EN LA INFORMACIÓN DE ALERGENOS.

MODULO-8: INSTALACIONES Y EQUIPOS

1. CONDICIONES DE LOS LOCALES.
2. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS.
3. PROGRAMA: LIMPIEZA-DESINFECCIÓN-DESINSECTACIÓN-DESRATIZACIÓN.
 - 3.1. LIMPIEZA.
 - 3.1.1. FASES DE LA LIMPIEZA. 3.1.2. CUANDO DEBE REALIZARSE.
 - 3.1.3. AGENTES LIMPIADORES: DETERGENTES.
 - 3.2. DESINFECCIÓN.
 - 3.2.1. CONDICIONES DE LA DESINFECCIÓN.
 - 3.2.2. TIPOS DE DESINFECTANTES. 3.3. DESINSECTACIÓN.
 - 3.3.1. TIPOS DE DESINSECTACIÓN.
 - A) MEDIDAS PREVENTIVAS.
 - B) MEDIDAS DE ERRADICACIÓN.
 - 3.4. DESRATIZACIÓN.
 - 3.4.1. TIPOS DE DESRATIZACIÓN.
 - A) DEFENSA PASIVA.
 - B) DEFENSA ACTIVA.

MODULO-9: EL SISTEMA DE AUTOCONTROL APPCC / HACCP

1. ORIGEN DEL SISTEMA APPCC / HACCP
2. DEFINICIONES.
3. PRINCIPIOS DEL SISTEMA APPCC.
4. DOCUMENTOS ANEXOS AL PLAN APPCC (PRERREQUISITOS) 4.1. PLAN DDD
 - 4.1.1. PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.
 - 4.1.2. PLAN DE DESRATIZACIÓN Y DESINSECTACIÓN.
- 4.2. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE, MANIPULACIÓN Y FABRICACIÓN.

MODULO-10: LEGISLACIÓN

MODULO-1: HIGIENE ALIMENTARIA

1. TERMINOS DE HIGIENE ALIMENTARIA EMPLEADOS EN ESTE MANUAL

A lo largo de este manual encontrará algunas palabras técnicas que se emplean para describir ciertos aspectos de la higiene alimentaria. Su finalidad no es dificultar el aprendizaje, sino establecer de forma precisa de lo que se está hablando. Debemos prestar atención durante unos minutos en aprender y familiarizarnos con estos términos antes de continuar con el curso.

Bacterias. Son organismos vivos tan pequeños que son invisibles al ojo, algunas clases pueden causar intoxicaciones alimentarias si se permite que se multipliquen y crezcan sin control. (También se les llama microbios ó gérmenes).

Detergente. Es una sustancia química que se usa para eliminar la suciedad y la grasa de una superficie antes de desinfectarla.

Desinfectante. Es otra sustancia química que reduce el número de bacterias nocivas hasta un nivel seguro.

Portador. Es una persona que aloja y puede transmitir bacterias perjudiciales sin mostrar ella misma síntomas de enfermedad.

Contaminación. Es la presencia de cualquier material extraño en un alimento, ya sean bacterias, metales, tóxicos o cualquier otra cosa que haga al alimento inadecuado para ser consumido.

Contaminación cruzada. Es el proceso por que bacterias de un área son trasladadas, generalmente por un manipulador alimentario a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies. Los casos más peligrosos de contaminación cruzada se dan cuando un manipulador alimentario pasa de manejar alimentos crudos a manipular alimentos ya cocinados sin lavarse las manos entre ambas fases.

Enfermedad alimentaria ó Intoxicación alimentaria. Es una enfermedad muy desagradable y a veces muy peligrosa causada por la ingestión de alimentos contaminados.

Esporas. Son formas latentes de resistencia que poseen algunas bacterias para protegerse contra condiciones extremas de temperatura.

2. QUÉ ES LA HIGIENE ALIMENTARIA

Para la mayoría de las personas, la palabra “higiene” significa “limpieza”. Si algo parece limpio entonces se piensa que debe ser también higiénico.

La definición de higiene alimentaria es:

- ❑ La **destrucción** de todas y cada una de las bacterias perjudiciales del alimento por medio del cocinado u otras prácticas de procesado.
- ❑ La **protección** del alimento frente a la contaminación; incluyendo a bacterias perjudiciales, cuerpos extraños y tóxicos.
- ❑ La **prevención** de la multiplicación de las bacterias perjudiciales por debajo del umbral en el que producen enfermedad al consumidor y el control de la alteración prematura del alimento.

Si se quieren conseguir alimentos higiénicos, todo el personal involucrado en su producción y comercialización ha de cumplir unas buenas prácticas higiénicas. La falta de higiene generalmente es resultado de la ignorancia y la pereza, y puede tener consecuencias muy serias para los consumidores, que somos todos.

3. CONSECUENCIAS DE UNA PRÁCTICA HIGIÉNICA DEFICIENTE.

- El cierre del negocio.
- La pérdida de su empleo.
- Cuantiosas multas y costes legales, y posible encarcelamiento de los responsables.
- La pérdida de reputación de la empresa.
- El pago de indemnizaciones a la víctimas de intoxicación alimentaria.
- La aparición de brotes de intoxicación alimentaria, pudiendo causar incluso la muerte a personas.
- La contaminación de los alimentos y las quejas de los consumidores.
- La devolución de artículos alterados.
- La pérdida de moral en el personal, una menor motivación en el trabajo, peores rendimientos, una mayor movilidad de plantilla y menores beneficios.

4. BENEFICIOS DE UNA BUENA PRÁCTICA HIGIÉNICA.

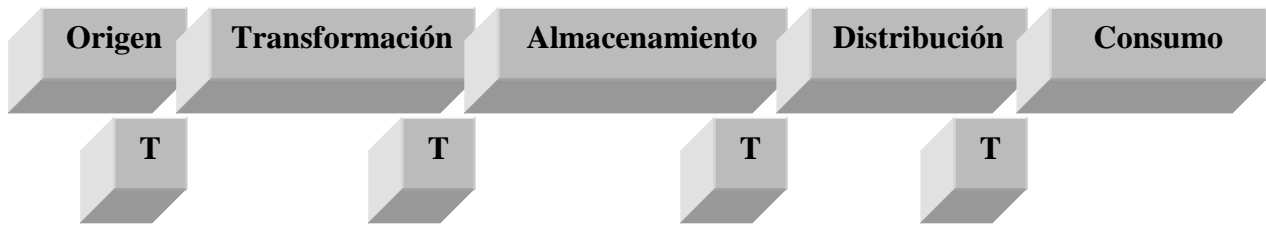
- Una buena reputación de la empresa y conciencia personal.
- Una mejora en los rendimientos, mayores beneficios y salarios.
- Una mejor motivación del personal, que promueve un ambiente de trabajo más seguro y agradable.
- La satisfacción del cliente.
- Unas buenas condiciones laborales con menor frecuencia de recambio de plantilla.
- La adecuación a la ley.
- La satisfacción personal y laboral.

Los empleados de la industria de la manipulación de alimentos deben hacer todo cuanto esté en sus manos para que los alimentos que manejan sean totalmente higiénicos y aptos para ser consumidos sin causar intoxicaciones alimentarias.

5. LA CADENA ALIMENTARIA.

Se llama cadena alimentaria a la serie de pasos que recorren los alimentos desde su lugar de origen hasta su lugar de consumo. Está formada por varios eslabones, representando cada eslabón el lugar por el que va pasando el alimento.

Los pasos ó eslabones son básicamente seis y por el siguiente orden:



El eslabón T, Transporte, se puede dar después de cada uno de los siguientes:

ORIGEN, TRANSFORMACIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN.

ORIGEN

Es el primer eslabón. Representa los lugares donde se encuentran los alimentos de manera natural. Ejemplos: huertas, mares, corrales, establos..., y los alimentos que se producen en estos lugares: tomates, mariscos, pollos, vacas, ...

TRANSFORMACIÓN

Representa los lugares en los que se produce el conjunto de cambios que sufren los alimentos que no se van a consumir en estado original. La transformación sirve al alimento para aumentar su duración ó para modificar algunas características y propiedades.

ALMACENAMIENTO

Corresponde con los lugares donde se guardan temporalmente alimentos. El almacenamiento puede tener lugar antes de la transformación y antes del consumo.

DISTRIBUCIÓN

Representa el reparto de los alimentos. Son las pescaderías, carnicerías, supermercados, etc.

CONSUMO

Corresponde a los lugares en los que se toman ó consumen alimentos. Es el último eslabón de la cadena alimentaria.

En algunos lugares de consumo también se realizan labores de transformación y es este eslabón donde, con mayor frecuencia, la mala manipulación rompe el mantenimiento de las condiciones higiénicas.

6. ALIMENTOS EN CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS

Un alimento estará en las debidas condiciones higiénico-sanitarias cuando en cada paso de la cadena alimentaria se siguen las normas higiénicas que impidan la contaminación.

Un alimento bueno por naturaleza se convertirá en fuente de enfermedades si no se manipula higiénicamente.

Si se manipulan bien los alimentos en cada paso de la cadena alimentaria, se ayuda a mantener la salud. Si se manipulan mal los alimentos, pondremos en peligro a más personas.

MODULO-2: LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

1. QUIENES SON LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Según el Real Decreto 202/2000, son todas aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos, durante su preparación, fabricación, transformación, envasado, transporte, distribución, manipulación, venta, suministro y servicio de productos alimenticios al consumidor final.

Cada alimento tiene su cadena alimentaria y en cada eslabón hay uno ó varios manipuladores.

El manipulador de alimentos responsable procura que cuando el alimento llega ó sale de sus manos esté en perfectas condiciones higiénicas.

2. QUIENES SON LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE MAYOR RIESGO

Los manipuladores de alimentos cuyas prácticas de manipulación pueden ser determinantes en relación con la seguridad y salubridad de los alimentos:

Se considerarán manipuladores de mayor riesgo los dedicados a las siguientes actividades:

- a. Elaboración y manipulación de comidas preparadas para venta, suministro y servicio directo al consumidor o a colectividades.
- b. Aquellas otras que puedan calificarse como mayor riesgo por la autoridad sanitaria competente, según datos epidemiológicos, científicos ó técnicos.

Manipulador de mayor riesgo es aquel manipulador que por su ocupación específica, mantiene un contacto directo con los alimentos que no sufren un tratamiento posterior antes de llegar al consumidor, como por ejemplo son los cocineros, pasteleros, ...

Ser manipulador de alto riesgo no supone "alto riesgo de enfermar", supone ser más responsable.

3. HABITOS HIGIÉNICOS DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Los mecanismos que permiten el paso de los gérmenes a los alimentos son los siguientes:

- De forma directa (a través de manos, estornudos, ...)
- De forma indirecta (a través de insectos, equipos, ...)

Los hábitos higiénicos van dirigidos a evitar la transmisión de gérmenes a los alimentos basándose en:

- La higiene personal
- Las acciones en el trabajo.

3.1. LA HIGIENE PERSONAL

- ⇒ Baño ó ducha diaria (es recomendable antes de entrar a trabajar y después de la jornada laboral).

- ⇒ Lavado e higiene del pelo.
- ⇒ Utilizar prenda de cabeza.
- ⇒ Cepillado de los dientes, como mínimo después de cada comida.
- ⇒ Cambio diario de ropa interior.
- ⇒ Usar ropa exclusiva y limpia para el trabajo. Es preferible que la ropa reúna los siguientes requisitos:
 - Ser de colores claros.
 - Ser holgada para que no dificulte los movimientos y ocasione sudor.
 - Jamás se saldrá con la ropa de trabajo a la calle, pues se puede contaminar.
 - Llevar las uñas bien cortadas y limpias, sin esmaltes.
- ⇒ Lavar las manos con abundante agua y jabón. Enjuagarse con toallas de papel o con secador eléctrico. Se debe lavar las manos siempre que:
 - Utilicemos el retrete. Los urinarios y los excrementos están muy contaminados por bacterias.
 - Fumemos en zonas autorizadas (nunca en las zonas de servicio y de preparación de alimentos).
 - Manejemos cajas, embalajes, ... Pueden estar contaminadas.
 - Antes y después de manipular: carne cruda, aves, huevos, peces, mariscos,...
 - Manejemos basura.
 - Toquemos dinero.
 - Toquemos cualquier otra clase de objetos: puertas, ventanas, ...
 - Estornudemos, tosamos, limpiemos la nariz.
 - Toquemos la cabeza ó cualquier parte de nuestro cuerpo ó de otras personas ó animales.
 - Antes y después de entrar en la zona de manipulación de alimentos.

Los hábitos higiénicos en el trabajo se demuestran:

- ⇒ Procurando no tocar los alimentos en la medida de lo posible, usando tenedores, cucharas, ...para manejarlos. Es preciso asegurarse de que los utensilios estén siempre limpios.
- ⇒ Manipulando higiénicamente los utensilios: vasos, loza, y cubiertos. Usando guantes cuando sea preciso.

3.2. HABITOS NO HIGIÉNICOS QUE EL MANIPULADOR DE ALIMENTOS SIEMPRE DEBE EVITAR.

- × Tocarnos cualquier parte del cuerpo cuando estamos manipulando alimentos. Evitar rascarnos la cabeza, limpiarnos el sudor con las manos, meter los dedos en la boca ó nariz. Siempre que lo hagamos debemos lavar las manos.
- × Toser, estornudar ó mantener conversaciones por encima de los alimentos.
- × Fumar en el puesto de trabajo.
- × Comer ó masticar mientras manipulamos alimentos.
- × Manejar dinero cuando estemos manipulando alimentos.
- × Transportar ó usar utensilios de forma inadecuada.
- × Probar la comida con los dedos, meter la cuchara sin lavar para probar la comida.

- × Tocar con los dedos la parte de los cubiertos ó vajillas que vaya estar en contacto con la boca del consumidor.
- × Utilizar de nuevo los utensilios ó alimentos que caigan al suelo.

4. RESPONSABILIDAD DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Los manipuladores de alimentos pueden ser una defensa para la salud ó un riesgo para la misma. Todo depende de la actitud que adopte respecto a su trabajo.

Si la actitud es positiva (conoce las prácticas y las técnicas sanitarias de manipulación) será una defensa para la salud de sus clientes. Al contrario, si la actitud es negativa (no conoce ó si conoce, no practica las técnicas sanitarias) se convierte en un peligro, en un riesgo para la salud.

Por eso, es importante que el manipulador de alimentos conozca, tome precauciones y practique las normas de higiene que impidan la contaminación de los alimentos.

Las **responsabilidades de todo manipulador de alimentos** se resumen en los siguientes puntos:

- ✓ Preocuparse por su estado de salud.
- ✓ Informar al encargado ó superior de cualquier alteración de su estado de salud.
- ✓ Conocer y practicar los hábitos higiénicos.
- ✓ Evitar actos no higiénicos.
- ✓ Colaborar con el mantenimiento de la limpieza de las instalaciones y equipos.
- ✓ Informar de las deficiencias en las condiciones de aseo.
- ✓ Procurar que las condiciones de higiene y manipulación en la empresa sean las adecuadas.

MODULO-3: ALTERACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

1. ALIMENTOS ALTERADOS

Los alimentos, a lo largo de la cadena alimentaria pueden llegar a alterarse por diferentes motivos. Se dice que un alimento se encuentra deteriorado cuando sus cualidades (color, olor, consistencia, sabor, aspecto, ...) se reducen ó anulan.

Un manipulador puede apreciar el deterioro debido a los cambios sufridos en las características organolépticas del alimento (aspecto, color, consistencia, sabor, olor).

Es importante reconocer cuando un alimento presenta signos de alteración. Algunos de estos cambios pueden ser los siguientes:

ALIMENTOS	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
	ASPECTO	SABOR	CONSISTENCIA	OLOR
LECHE	Grumoso Cortado Elementos extraños	Extraño y ácido		Olor extraño
CARNE	Colores grisáceas, mate ó verdosa		Blanda, seca, goteo	Fermentado, rancio, podrido
PESCADO	OJOS: hundidos, sin brillo, sin color, arrugados. BRANQUIAS: Grisáceas, sin brillo		Escamas poco pegadas, consistencia blanda	Olores extraños
HUEVOS	Cascara sucia, rota ó picada.			Olor a huevos podridos.
LATAS	Envases abombados, oxidados. Contenido deshecho, mohoso, turbio.			Olores a azufre, a podrido.
CONGELADOS	Bolsa rota ó desgarrada, escarcha		Consistencia blanda	Olor extraño ó mezcla de olores.

2. ALIMENTOS CONTAMINADOS

Es aquel que contiene gérmenes capaces de provocar enfermedades a las personas que los consumen.

La contaminación, la mayoría de las veces ni se nota, ni se ve, porque los gérmenes no se ven a simple vista.

3. PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE DETERIORO Y CONTAMINACIÓN

El alimento deteriorado acostumbra presentar cambios y señales que el manipulador puede reconocer, como ya hemos visto. Un alimento deteriorado tiene muchas posibilidades de estar a su vez contaminado, pero puede no ser así por no haber estado en contacto con gérmenes patógenos.

Sin embargo, a veces alimentos no deteriorados y que no presentan ninguna característica extraña (mantienen el color, sabor, olor y consistencia habituales) pueden estar contaminados al entrar en contacto con gérmenes patógenos y darse las condiciones adecuadas para su desarrollo.

4. FACTORES QUE FAVORECEN EL DETERIORO DE LOS ALIMENTOS

Como hemos visto, no son iguales el deterioro y la contaminación del alimento. Sin embargo, los factores que influyen para que se produzcan normalmente son los mismos.

Hay factores que son intrínsecos al alimento y factores extrínsecos. O sea, factores propios del alimento y factores externos del alimento.

4.1. FACTORES INTRÍNSECOS (PROPIOS DEL ALIMENTO): LOS FERMENTOS Y LOS PROPIOS COMPONENTES DEL ALIMENTO

Los alimentos contienen los nutrientes necesarios para que los microorganismos se desarrollen. Básicamente, están compuestos de forma general por agua, hidratos de carbono, proteínas y grasas. Cada alimento tiene su propia composición (unos son más grasos (aceites, mantequilla, margarina, etc.), otros más proteicos (carnes, pescados, etc.), otros son más ricos en hidratos de carbono (dulces, pasta, pan, etc.)

En función de su composición, el alimento será más ó menos alterable. Se pueden clasificar los alimentos en función de esto de la siguiente forma:

A) ALIMENTOS DE CORTA DURACIÓN: MUY FÁCILMENTE ALTERABLES

Son aquellos que presentan una composición idónea para el crecimiento y desarrollo microbiano. Estos son: carnes, pescados y mariscos frescos y descongelados, cremas y alimentos enlatados y envasados una vez abiertos.

B) ALIMENTOS DE MEDIA DURACIÓN

Estos alimentos se pueden conservar desde días hasta meses. En este grupo podemos incluir patatas, frutas, hortalizas, semiconservas (se almacenan en lugares frescos y secos) y congelados (se conservan a -18°C).

C) ALIMENTOS DE LARGA DURACIÓN

Estos alimentos pueden durar hasta años, si se manipulan adecuadamente y están en un ambiente apropiado. Podemos incluir en este grupo el azúcar, sal, pastas, leguminosas secas (garbanzos, lentejas,...) y conservas.

Todos los alimentos tienen una flora natural propia de microorganismos y enzimas. Muchos de ellos provocan reacciones naturales como puede ser la fermentación del pan, la fermentación del mosto para hacer vino, etc. También inducen procesos naturales como la maduración de frutas y su progresivo deterioro hasta causar la putrefacción.

Nosotros podemos controlar estos procesos y retrasar su aparición actuando sobre la temperatura a la que se encuentra el alimento. Así, si mantenemos los alimentos a bajas temperaturas, se ralentizarán estos procesos de deterioro (por ejemplo, manteniéndolos en la nevera). Si sometemos los productos a un escaldado ó cocido destruiremos buena parte de los microorganismos causantes del deterioro de los alimentos y prolongaremos así mismo su conservación.

4.2. FACTORES EXTRÍNSECOS: FACTORES QUE ACTÚAN DESDE FUERA DEL ALIMENTO: GÉRMENES Y FACTORES AMBIENTALES.

4.2.1. GÉRMEENES

Los gérmenes son seres vivos, que como todos los seres vivos nacen, comen, se reproducen elaboran sustancias que excretan y mueren. Son tan pequeños que no se ven a simple vista; para verlos necesitamos la ayuda de un microscopio.

Estos microorganismos se encuentran en todas partes: aire, agua, animales y personas. Algunos microorganismos son perjudiciales para el hombre, otros, ni benefician ni perjudican.

Dentro de los microorganismos perjudiciales para el hombre están algunas bacterias que pasan al hombre a través de los alimentos y son capaces de producir enfermedades. Son las **bacterias patógenas**.

Las bacterias patógenas pueden vivir en cualquier parte, incluso en algunos animales y gallinas. En el hombre, las bacterias patógenas se pueden encontrar en el aparato respiratorio (boca, garganta y nariz), en el aparato digestivo (intestino) y también en la piel. Las personas que tienen bacterias patógenas se llaman **portadores**. Hay dos tipos de portadores: el portador que está **enfermo** y el portador que está **sano**.

El portador que está enfermo nota cambios en su estado de salud (diarrea, tos frecuente, vómitos).

El portador sano no presenta alteraciones en su estado de salud y no sabe que es portador. El portador sano es aquella persona que sin estar enferma, lleva en su organismo bacterias patógenas.

Todos los manipuladores de alimentos deben comportarse, en su actividad laboral, siempre como si fuera un portador sano, poniendo en práctica rigurosas medidas de higiene.

4.2.2. FACTORES AMBIENTALES

Los factores ambientales son la luz, el aire, la humedad, la temperatura, el tiempo, etc.

Los factores que fundamentalmente actúan sobre los alimentos son la humedad y la temperatura, es decir, el grado de humedad donde se encuentran los alimentos y la temperatura a la que están sometidos.

A) TEMPERATURA.

Las bacterias responsables de intoxicaciones alimentarias tienen una temperatura óptima de crecimiento de unos 37 °C, que es la temperatura normal del cuerpo humano. Pese a todo, pueden crecer entre 5 °C y 65 °C con una velocidad considerable. Fuera de este rango su capacidad reproductora se ve muy disminuida. A 100 °C las bacterias comienzan a morir; por debajo de 0 °C en general no mueren, pero su crecimiento se reduce mucho.

Para controlar la velocidad de multiplicación y crecimiento de estos gérmenes es evidente que se debe de controlar la temperatura de conservación y cocinado de los alimentos:

**MENOS DE 5 °C
Ó
MAS DE 65 °C**

Al intervalo de temperatura entre 5 °C y 65 °C se le denomina zona de peligro.

Pese a todo, el mantenerse fuera de la zona de peligro tampoco previene toda multiplicación bacteriana, ya que algunas bacterias son capaces de producir esporas que les permiten sobrevivir a incluso temperaturas mucho más altas.

B) HUMEDAD.

Las bacterias prefieren alimentos con un alto contenido en proteínas como son las carne cocinada, la carne de pollo ó los productos lácteos (son ALIMENTOS DE ALTO RIESGO). La leche en polvo ó los huevos desecados no permiten el crecimiento bacteriano hasta el momento en que son reconstituidos con agua, en ese instante las bacterias presentes comenzarán a ser tratados como frescos, y emplearse tan pronto como sea posible y ser conservados en refrigeración.

Los alimentos que tienen una alta concentración de azúcar, sales, ácidos u otros conservantes no permiten el crecimiento bacteriano.

Las instalaciones de manipulación de alimentos (suelos, paredes, superficies, equipo, etc.,) por lo común contienen tanto la humedad como los nutrientes necesarios para soportar el crecimiento bacteriano, por lo que han de considerarse también estos ambientes como posibles fuentes de contaminación.

C) TIEMPO.

Si se le proporciona a las bacterias las condiciones óptimas en cuanto a nutrientes, humedad y calor, algunas son capaces de multiplicar su número por dos en sólo 10-20 minutos. Si se les da tiempo suficiente, un número inicial de bacterias pequeño puede multiplicarse hasta el punto de poder causar una intoxicación alimentaria. Por lo tanto es esencial que los ALIMENTOS DE ALTO RIESGO no se mantengan en la ZONA DE PELIGRO salvo el tiempo estrictamente necesario.

MODULO-4: EFERMEADES CAUSADAS POR LOS ALIMENTOS

1. ORIGEN Y CLASIFICACIÓN

Frecuencia de su origen

90%	Microorganismos
9%	Desequilibrios nutricionales
0,9%	Contaminación ambiental
0,09%	Tóxicos naturales
0,009%	Aditivos y otros contaminantes

Origen: Clasificación:

- **Biótico**
- **Abiótico**
- **Mixto**

Biótico: Presencia inoportuna de organismos patógenos (bacterias, virus, protozoos, metazoos, parásitos, priones) que actúan *per se* o mediante la elaboración de productos tóxicos.

Abiótico: Presencia de residuos químicos: residuos de tratamiento de producción animal o vegetal, contaminantes ambientales, aditivos alimentarios de dudosa inocuidad y sustancias nocivas originadas durante el procesado tecnológico o la preparación culinaria.

Biótico-abiótico: Presencia de sustancias tóxicas naturales, constituyentes de un número reducido de alimentos, a veces de forma ocasional o transitoria.

2. ENFERMEADES DE ORIGEN BIOTICO

Las enfermedades producidas por un agente biológico presente en los alimentos se pueden prevenir o evitar independientemente del tipo que sean. Pueden ser transmitidas por casi todos los alimentos y la mayoría de las veces surgen por errores en las últimas etapas de la elaboración o distribución.

Se conocen más de 250 diferentes tipos de bacterias, virus y parásitos causantes de enfermedades transmitidas por los alimentos. Sin embargo, son sólo unos cuantos los verdaderamente frecuentes.

2.1. BACTERIAS

Las bacterias son la principal causa de las enfermedades transmitidas por alimentos, no solo en número como se puede observar en los tres grupos de agentes bióticos antes clasificados, sino también en frecuencia.

Las bacterias son organismos unicelulares, autosuficientes y capaces de vivir independientemente.

Miden milésimas de milímetro y para verlas hay que utilizar dispositivos ópticos (microscopios) que permitan verlas con unos 1.000 aumentos. Un conjunto de 400 millones de bacterias tienen un tamaño similar al de un grano de azúcar.

Las bacterias, lo mismo que nosotros, necesitan una serie de sustancias y condiciones ambientales para crecer y multiplicarse. Más aún, la composición del alimento y sus condiciones de procesado y almacenamiento determinarán qué flora es la que puede instalarse y, de ella, cuál puede desarrollarse constituyendo una asociación microbiana.

Las bacterias necesitan agua (humedad) para crecer y multiplicarse. Agua, además, que esté "libre", es decir, que no está fuertemente unida al resto de los componentes del alimento, de forma que pueda ser utilizada por las bacterias. Lo mismo que nosotros, necesitan nutrientes para vivir y crecer. Necesitan proteínas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales.

A las bacterias también les gustan nuestros alimentos : carnes y pescados frescos, productos lácteos, huevos, pasteles rellenos con crema. Estos alimentos son los de mayor riesgo, porque constituyen un excelente medio para el crecimiento y multiplicación de las bacterias después de contaminación.

Las bacterias necesitan una temperatura adecuada para crecer. La mayoría de ellas prefieren temperaturas templadas (similares a las del organismo humano) o la temperatura ambiente habitual

El control de la temperatura es el método utilizado más frecuentemente para prevenir el crecimiento de las bacterias. Lo hacen rápidamente entre 5 y 60°C, el rango de temperatura denominado "zona peligrosa". Algunas incluso crecen bien por debajo de los 5°C.

Aunque la mayoría de las disposiciones reguladoras establecen que los alimentos se almacenen por debajo de 6-7°C o por encima de 65°C, cada vez se recomienda más enfriar por debajo de los 4-5°C.

Las bacterias se multiplican dividiéndose en dos. En condiciones ideales, se duplican cada media hora. Así, 1 bacteria se convierte en 2, 2 en 4, 4 en 8, y así sucesivamente. En 12 horas en condiciones favorables una sola bacteria se puede multiplicar a 30 millones.

En resumen, las bacterias presentes en los alimentos necesitan para multiplicarse: humedad, nutrientes, temperatura moderada, tiempo a esas temperaturas, pH adecuado. Por eso una de las formas de prevención de enfermedades de origen bacteriano consiste

en poner barreras o condiciones para que no se multipliquen : temperaturas bajas, escaso tempo a temperaturas de la zona peligrosa, valores de pH extremos, escasa humedad (o mejor, baja actividad de agua A_w : escasa agua disponible: productos secos, curados, mermeladas, etc).

Las bacterias llegan a los alimentos a partir de los operadores (manos, pelo, tos, estornudos), a partir del equipo o utensilios contaminados o sucios, del agua, suelo, aire...

2.2. INFECCIONES Y TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS

Las **infecciones** alimentarias se producen cuando se ingiere un alimento contaminado y el patógeno es capaz de crecer en el tracto gastrointestinal. Como consecuencia de este crecimiento, el patógeno produce la enfermedad. Los síntomas generalmente aparecen al cabo de unas pocas horas o varios días después de la ingestión del alimento, tiempo necesario para la multiplicación del microorganismo y su acción patógena.

Frecuentemente se alude a **toxinfeción** bacteriana cuando en el mecanismo de patogénesis intervienen también sustancias tóxicas elaboradas por el microorganismo en el tracto digestivo. Si el mecanismo es solo enteroinvasivo (multiplicación desmedida) se suele aludir solo a infección bacteriana.

Casos más frecuentes de toxinfeción alimentaria:

2.2.1. TOXIINFECCIÓN ALIMENTARIA POR SALMONELLA

Las salmonellas causan aproximadamente el 70% de los casos registrados de intoxicaciones alimentarias.

Período de incubación: 6-72 horas

Duración de la enfermedad: 11-18 días

Síntomas: Diarrea, dolor de cabeza, fiebre y dolor abdominal

Las Salmonelas se encuentran en el intestino del hombre y los animales, en la superficie de los huevos y también en la piel y las patas de ratas, ratones y moscas.

La intoxicación por Salmonella está causada por:

- ❑ Ingerir alimentos no cocinados, como leche no tratada.
- ❑ Ingerir alimentos insuficientemente cocinados o parcialmente descongelados.
- ❑ Contaminación cruzada.

2.2.2. COMO PREVENIR LA INTOXICACIÓN ALIMENTARIA POR SALMONELLA

- ❑ Asegúrese de que el centro del alimento ha alcanzado durante el cocinado una temperatura lo suficientemente alta para destruir todas las bacterias (el uso de un termómetro es ideal para este propósito).

- ❑ Descongele los alimentos congelados completamente antes de cocinarlos, especialmente la carne de ave. Descongele siempre la carne de ave en el refrigerador y nunca al aire libre o sumergiéndola en agua caliente.
- ❑ Emplee cuchillos y tablas de corte separados para la preparación de alimentos crudos y cocinados para evitar el riesgo de contaminación cruzada a partir de la superficie de los alimentos crudos.
- ❑ Limpie siempre y desinfecte el equipo tras su uso y antes de comenzar otra tarea (picar hígados de pollo para hacer paté y justo después emplear la misma picadora sin desinfectar para picar hortalizas, es una receta ideal para causar una intoxicación alimentaria).
- ❑ Debería utilizar refrigeradores diferentes para conservar alimentos crudos y alimentos cocinados (especialmente carnes). Si no es posible, debería conservar las carnes crudas en la parte inferior para impedir que la sangre gotee sobre los alimentos ya cocinados y los contamine. Nunca conserve alimentos lácteos, natillas, flanes, cremas, etc. en el mismo refrigerados que carnes, pescados o carnes de ave crudos.
- ❑ Lávese las manos tras manipular alimentos crudos y cocinados, especialmente carnes de ave.
- ❑ Mantenga los alimentos **fuera de zona de peligro (no mantener a temperaturas entre 5 y 65 ° C)** para prevenir la multiplicación de las bacterias, y preste una especial atención a la temperatura de los estofados, salsas, etc., que se mantienen calientes hasta que se sirven.
- ❑ No ingiera alimentos no tratados, tales como leche fresca sin pasteurizar ó esterilizar.

2.3. INTOXICACIONES ALIMENTARIAS

Como hemos visto ya, se denomina intoxicación alimentaria de forma genérica a cualquier enfermedad causada por la ingestión de alimentos contaminados, bien sea por bacterias, metales, tóxicos ó cualquier otra cosa que haga al alimento inadecuado para el consumo.

Cuando hablamos de enfermedades alimentarias causadas por bacterias, se denomina propiamente intoxicación alimentaria a aquella enfermedad alimentaria que se produce cuando un patógeno crece en el alimento y produce toxinas en él, que son ingeridas junto con el alimento. El patógeno puede incluso haber desaparecido antes de su ingestión pero no sus toxinas, que actúan directamente sobre el tracto intestinal produciendo la enfermedad. Como las toxinas ya están producidas en el momento de la ingestión los síntomas aparecen pocas horas (de 2 a 4) después de la ingestión.

Casos más frecuentes de intoxicaciones alimentarias provocadas por bacterias:

2.3.1. INTOXICACIÓN ALIMENTARIA POR CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Esta bacteria es responsable cada año aproximadamente del 20 % de todos los casos registrados de intoxicaciones por alimentos.

Período de incubación: 8-22 horas

Duración de la enfermedad: 12-48 horas

Síntomas: Diarrea, dolor de cabeza, fiebre y dolor abdominal

La intoxicación por toxinas de la bacteria *Clostridium perfringens* también se llama “intoxicación de las cafeterías ” porque aparece donde se preparan muchas comidas y después de su elaboración no se enfrían o conservan adecuadamente, multiplicándose las bacterias por encima de la dosis infectiva (unas 100 células vegetativas). Una vez en el intestino se libera la enterotoxina al tiempo que se produce la esporulación. Debiera ser considerada, pues, más una infección que una intoxicación.

Esta bacteria tiene una amplia distribución en los alimentos por encontrarse el microorganismos en el suelo, polvo, agua y tracto intestinal de los animales. Los alimentos implicados son aquellos manejados inadecuadamente, enfriados demasiado lentamente o recalentados a baja temperatura. Siempre existe un problema de temperatura en la conservación.

2.3.2. PREVENCIÓN DE LA INTOXICACIÓN POR CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

- ❑ Tenga siempre separadas las áreas de preparación de los alimentos crudos de las de los alimentos cocinados, especialmente carnes y verduras.
- ❑ Utilice siempre cuchillos y tablas distintos en la preparación de alimentos crudos y cocinados.
- ❑ Limpie y desinfecte siempre el equipo tras su uso y antes de comenzar otro proceso.
- ❑ Conserve de forma separada los alimentos crudos y cocinados.
- ❑ Enfríe rápidamente los alimentos cocinados y refrigérelos inmediatamente. Es aconsejable dividir las masas grandes en porciones más pequeñas para facilitar el enfriamiento rápido. Divida las masas de carne en porciones de 2,5 – 3 Kg para que se enfríen más rápidamente. Separe siempre las carnes del líquido cocinado para favorecer un enfriamiento rápido.
- ❑ Lávese las manos a fondo después de manipular carnes crudas o verduras no lavadas.
- ❑ Intente no recalentar los alimentos, pero si ha de hacerlo asegúrese de que alcanza los 100 °C tan rápidamente como sea posible y sívalos inmediatamente. Nunca recaliente alimentos más de una vez, especialmente carnes. El mejor método para recalentar alimentos es el microondas; y el segundo mejor la freidora.

-EL MICROONDAS:

Es el único método de calentamiento en el que el alimento se calienta uniformemente en todos sus puntos, simultáneamente en el interior y en el exterior del producto.

En los procesos de calentamiento habituales, el calor se aplica al exterior del alimento y paulatinamente alcanza las regiones más internas. Sería posible en estos casos que el alimento tenga un aspecto externo cocinado mientras el interior todavía no lo está, y por tanto permite el crecimiento bacteriano.

En el calentamiento con microondas es esencial calcular cuidadosamente el tiempo de tratamiento, que depende del volumen de alimento a calentar.

Si no se alcanza la temperatura requerida para destruir las bacterias debido a un tiempo de tratamiento insuficiente, se pueden crear "bolsillos fríos". Cuanto más alimento se mete en el microondas, más tiempo se necesita para cocinar o recalentar hasta la temperatura deseada.

-LA FREIDORA:

La inmersión en aceite es otro método rápido de calentamiento a alta temperatura, y se utiliza para cocinar o recalentar alimentos blandos de pequeño tamaño. La temperatura del aceite es de unos 180 °C y el calor penetra rápidamente, asegurando que el centro del alimento se trata suficientemente.

2.3.3. INTOXICACIÓN ALIMENTARIA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Esta bacteria es responsable de alrededor del 4 % de los casos registrados anualmente de intoxicación alimentaria. Los síntomas son graves pero de breve duración y es raramente fatal.

Período de incubación:	2-6 horas
Duración de la enfermedad:	6-24 horas
Síntomas:	Vómito, dolor abdominal.

Staphylococcus aureus se encuentra a menudo en la nariz, la garganta y en la piel de las manos de personas sanas. Está presente en los cortes, arañazos, granos, etc.

No se elimina de las manos al lavarlas (de ahí la importancia de no tocar los alimentos con las manos y de usar guantes), y cuando se multiplica en los alimentos produce una toxina, que es la responsable de la enfermedad.

El microorganismo se destruye al cocinar pero la toxina es mucho más resistente.

El manipulador transmite Staphylococcus aureus cuando estornuda o tose sobre los alimentos, o cuando tiene heridas, granos, etc., y no los cubre con vendajes limpios e impermeables. El personal que padece vómitos, diarrea o infecciones de garganta o piel y pese a todo continúa trabajando con alimentos, puede transmitir estos gérmenes.

2.3.4. PREVENCIÓN DE LA INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCICA

- ❑ Mantenga un gran nivel de higiene personal y asegúrese de que todo el personal sigue unas buenas prácticas de higiene.
- ❑ Manipule el alimento lo menos posible. Use pinzas u otros utensilios, guantes de goma donde sea posible para reducir el contacto manual con el alimento. Esto es especialmente importante con alimentos que no se van a calentar de nuevo antes de servirse.

RECUERDE: LAVARSE LAS MANOS NO ELIMINA TODOS LOS ESTAFILOCOCOS

- ❑ Mantenga los alimentos tan fríos como sea posible para reducir la velocidad de multiplicación de las bacterias.
- ❑ Nunca use los dedos para “probar “ los alimentos durante su elaboración, y desinfecte siempre el cubierto que utilice para “probar “ inmediatamente después de su uso.

2.3.5. BOTULISMO

Botulismo es una intoxicación producida por una toxina de la bacteria *Clostridium botulinum*, que forma esporas resistentes al calor.

Como está ampliamente distribuida en la naturaleza (suelo e intestino de los animales) son muchos los alimentos que pueden estar contaminados con la bacteria o sus esporas. Las carnes curadas insuficientemente o sin conservador y especialmente conservas caseras de carnes y vegetales insuficientemente appertizadas, son los alimentos más susceptibles.

Síntomas de la enfermedad: Dolor de cabeza, desdoblamiento de la visión, progresiva dificultad en hablar, tragar y respirar que conduce a la muerte si no se administra antitoxina.

2.3.6. PREVENCIÓN Y CONTROL DEL BOTULISMO

No utilizar conservas caseras o deficientemente elaboradas. Preparar las conservas adecuadamente; hervir 15-20 minutos las conservas caseras de carne o vegetales.

No consumir conservas enlatadas con señales de deterioro en el envase (latas abombadas, con óxido ó goteo en el exterior, que presenten gas al abrirlas, que su contenido tenga mal olor y color).

2.4. OTRAS ENFERMEDADES ALIMENTARIAS DE ORIGEN BIÓTICO

Son las debidas a parásitos, virus y priones:

2.4.1. PARASITOS

Las enfermedades alimentarias por parásitos son mucho menos frecuentes que las producidas por bacterias. Influye de forma decisiva el ciclo del parásito y el tiempo de duplicación considerablemente mayor. Ejemplos de parasitosis:

TRIQUINOSIS: Se transmite por consumo de carne de cerdo contaminada. Prevención: Control de los mataderos. Cocinar los productos por encima de 70 °C. Prevenir la contaminación cruzada. Congelar los productos sospechosos por lo menos a 12 °C bajo cero durante 10 a 20 días. Un curado prolongado e intenso asegura su destrucción.

ANISAKIASIS: Producida por la ingestión de larvas de *Anisakis simplex* que se encuentra en los tejidos de muchos tipos de peces (salmón, bacalao, abadejo, arenques,

etc). Se adquiere por la ingestión de pescados crudos o poco hechos. Se destruye por congelación o por correcta cocción.

2.4.2. VIRUS

Otra clase de enfermedades transmitidas por alimentos son las producidas por virus. Los virus son un gran grupo de microorganismos que tienen un tamaño submicroscópico (más pequeños que las bacteria y los parásitos). Son tan pequeños que se necesita el microscopio electrónico para verlos. Son unas formas de vida muy sencilla que consiste en una pequeña cantidad de material genético (ADN ó ARN) y unas pocas proteínas.

Los virus patógenos son específicos de cada especie animal, es decir, específicos de huésped. Los virus productores de enfermedades transmitidas por alimentos, por tanto, infectan y se multiplican sólo en células humanas, lo que los distingue de las bacterias, de patogenicidad muchísimo menos específica. El temido virus de la peste porcina no representa riesgo alguno para humanos; su control se justifica por sanidad animal.

Estos virus entran por la boca a través de los alimentos o el agua. Una vez en el interior, infectan las células intestinales o hepáticas produciendo los síntomas. Cuando el virus se multiplica, nuevas partículas virales se liberan en gran número en las heces.

Dado que el hombre es el único huésped y que se eliminan por las heces, la higiene personal y el tratamiento adecuado de los desechos humanos son los elementos claves para prevenir las enfermedades virales transmitidas por alimentos.

Hepatitis A, Alimentos involucrados: Agua contaminada, mariscos y ensaladas son los más frecuentes.

Síntomas de la hepatitis A: Fiebre, pérdida del apetito, náuseas, ictericia, orinas colúricas, hepatomegalia. El comienzo de la infección es a los 15-50 días de la ingestión

Control: Lavado frecuente de manos. Alimentos completamente cocinados especialmente el marisco. Impedir que los trabajadores infectados manipulen los alimentos.

2.4.3. PRIONES

Las enfermedades de origen priónico son letales y se conocen como encefalopatías espongiiformes. En los exámenes post mortem el cerebro presenta grandes vacuolas en la corteza y en el interior.

El periodo de incubación es de 3 a 8 años para la encefalopatía espongiiforme bovina. En la Enfermedad de Creutzfeld-Jacob (CJD) humana aproximadamente 13 años.

Después de un periodo corto de síntomas neurológicos, estas enfermedades se caracterizan por un 100% de mortandad. No existe tratamiento ni curación.

PREVENCIÓN:

Los gobiernos están empezando a tomar medidas cautelares: prohibiciones de importación de países con BSE, exámenes histopatológicos de cerebros, prohibiciones del uso de proteínas de rumiantes y visones en alimentos para rumiantes, regulaciones para medicamentos de origen bovino, etc..

2.5. ENFERMEDADES ALIMENTARIAS DE ORIGEN ABIÓTICO

Están causadas por agentes tóxicos. Estos agentes se pueden clasificar en:

A) RESIDUOS: Plaguicidas (restos en productos vegetales), antibióticos (presentes en productos de origen animal), hormonas (está prohibido su uso, pero se siguen utilizando ilegalmente).

B) CONTAMINANTES AMBIENTALES: Metales pesados (mercurio, plomo, cadmio, estaño), Dioxinas, Bifenilos, etc.

C) ADITIVOS: Colorantes, Conservantes, Potenciadores del Sabor, Aromatizantes. Si no son usados conforme a las normas legales en cuanto a su aplicación y dosis pueden ser un problema grave a largo plazo.

2.6. ENFERMEDADES ALIMENTARIAS DE ORIGEN MIXTO BIOTICO-ABIOTICO

Son las provocadas por la ingesta de alimentos contaminados por:

Saxitoxinas (mareas rojas), Micotoxinas (toxinas de hongos y setas), Aminas biógenas (histamina en pescados), etc.

2.7. PUNTOS A RECORDAR EN RELACIÓN CON LA INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

- ❑ Los alimentos que causan intoxicación alimentaria pueden tener un aspecto, un aroma y un sabor normales.
- ❑ Las bacterias que causan intoxicación alimentaria están en todos lados.
- ❑ La causa más frecuente de intoxicación alimentaria es la conservación a temperatura ambiente (zona de peligro) de alimentos de alto riesgo.
- ❑ En condiciones óptimas de calor, tiempo, alimento y humedad, las bacterias patógenas se multiplican rápidamente.
- ❑ El resultado de los muchos casos anuales de intoxicación alimentaria es la pérdida de negocios, empleos y vidas.

2.7.1. CAUSAS PRINCIPALES DE INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

- ❑ Alimentos preparados con demasiada antelación y conservados dentro de la **zona de peligro** (a temperatura entre 5 y 65 °C) en lugar de en refrigeración.
- ❑ Enfriar los alimentos demasiado lentamente antes de alcanzar la refrigeración.
- ❑ No recalentar los alimentos a su correcta temperatura para destruir las bacterias responsables de intoxicación alimentaria.
- ❑ El empleo de alimentos contaminados con bacterias patógenas.
- ❑ Cocinar los alimentos de manera insuficiente.
- ❑ No descongelar la carne y el pollo congelados durante el suficiente tiempo ó hacerlo de manera inadecuada.

- ❑ La contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocinados durante su elaboración.
- ❑ El almacenamiento de alimentos calientes a temperaturas por debajo de 65 °C.
- ❑ Consumo de alimentos crudos contaminados.
- ❑ Manipuladores de alimentos infectados.
- ❑ Uso inadecuado o descuidado de las sobras.
- ❑ Contaminación cruzada debido a la ignorancia y a la falta de cuidado en los procesos de limpieza.
- ❑ Deficiencias sanitarias en el agua de bebida.
- ❑ Falta de limpieza en el equipo.
- ❑ Adición a los alimentos de sustancias químicas tóxicas.
- ❑ Recipientes con sustancias tóxicas.
- ❑ Sustancias naturales, plantas ó animales con toxinas.

MODULO-5: FASES DEL CONSUMO DE ALIMENTOS

Son todas aquellas fases que van desde la compra de un producto hasta su consumo.

1. COMPRA

Si queremos alimentos que estén en buenas condiciones debemos comenzar por saber comprar los mejores alimentos.

Los mejores alimentos son aquellos que no perdieron su valor nutritivo y son de buena calidad higiénico-sanitaria. Con respecto a este punto debemos saber:

- ❑ Si el alimento pertenece al grupo de los “Potencialmente Peligrosos “.
- ❑ Comprobar que se conservó bajo refrigeración (temperatura entre 0 y 5 °C) y que seguirá refrigerado hasta el momento de su preparación, venta ó consumo.
- ❑ Comprobar que no presenta señales de deterioro.

1.1. PRODUCTOS ENVASADOS:

- ❑ Etiqueta con nombre del fabricante, composición, forma de conservación y fecha de caducidad.
- ❑ Cierre del envase en buen estado.
- ❑ Que no presente señales de alteración, abombamiento, grietas u óxido.

Sin estos requisitos está prohibida la venta ó suministro de productos envasados.

1.2. CARNES FRESCAS:

- ❑ Que procedan de mataderos legalmente autorizados, con cuño de inspección veterinaria.
- ❑ Que estén dentro de expositores refrigerados, protegidos del contacto con el público.

- ❑ Las carnes picadas se deben triturar en el momento de la compra, pues conservarlas picadas es un grave riesgo para la salud. Se pueden comprar envasadas en una industria legalmente autorizada.

Los embutidos deben tener etiqueta.

Nunca se deben tener carnes a temperatura ambiente, excepto el tiempo de prepararlas para cocinarlas.

1.3. PESCADO FRESCO

El pescado fresco se conoce por:

- ❑ Aspecto brillante.
- ❑ Cuerpo rígido ó arqueado.
- ❑ Consistencia firme.
- ❑ Ojos claros, vivos, brillantes y transparentes. No hundidos.
- ❑ Branquias húmedas, de color roja.
- ❑ Escamas fuertemente pegadas.
- ❑ La presión de los dedos no deja marca.

Debemos exponer el pescado fresco en:

- ❑ Bandejas de acero inoxidable o de material plástico apto para uso alimentario.
- ❑ Rodeado de hielo en bandejas con desagüe.

No se debe:

- ❑ Depositar el pescado en el suelo de las naves de los establecimientos ó en el de los vehículos de transporte.
- ❑ Regarlo, pues supone un riesgo de contaminación.
- ❑ Envolverlo en papel de periódico ó revistas.

1.4. HUEVOS FRESCOS

- ❑ Debemos comprar los que tengan cascarón completo y firme, y estén limpios.

Rechazaremos los que tengan:

- ❑ Picaduras en el cascarón.
- ❑ Heces de animales en la superficie.
- ❑ Grietas en la cáscara.

1.5. QUESO Y LECHE HIGIENIZADA

Deben proceder de establecimientos reconocidos por las autoridades sanitarias. Se comprarán cuando en los envases ó envolturas figuren:

- ❑ Nombre del fabricante y Número de Registro Sanitario.
- ❑ Fecha de preparación y/ó caducidad.

- ❑ Se debe rechazar la venta a granel.

1.6. A QUIEN SE LE COMPRA

Toda persona dedicada a la venta y distribución de alimentos (en supermercados, mercados, tiendas, etc.) es también un manipulador de alimentos y por lo tanto, debe poseer el carnet de manipulador.

Además, se le debe exigir:

- ❑ Personalidad higiénica. Se demuestra por el aspecto limpio e higiénico de su persona y de sus ropas.
- ❑ Actitudes higiénicas en la manipulación de los alimentos (utilización de pinzas, guantes, lavado de manos cuando sea preciso, ...).

Un vendedor con aspecto desaliñado, manos y uñas sucios y largas, que coge los alimentos con las manos cuando puede hacerlo con instrumentos..., no ofrece garantía de higiene de sus productos.

La venta ambulante es la que se hace fuera de un establecimiento oficial permanente. La puede autorizar (según el Real Decreto 1.010/1985, de 5 de junio) cada Ayuntamiento en su municipio.

Si la población es capital de provincia ó tiene más de 50.000 habitantes, los ayuntamientos pueden situarlos en una zona urbana determinada. Los vendedores ambulantes deben reunir los siguientes requisitos:

- ❑ Tener el carnet de manipuladores de alimentos.
- ❑ Reunir las condiciones que exijan as normas que regulan el producto a la venta.
- ❑ Mantener en perfectas condiciones higiénico-sanitarias los productos que comercializa.
- ❑ Evitar en lo posible la compra de alimentos en régimen de venta ambulante.

1.7. DONDE SE DEBE COMPRAR

Los locales destinados a la venta ó distribución de alimentos deben estar:

- ❑ En perfectas condiciones de limpieza e higiene.
- ❑ Bien iluminados.
- ❑ Con ventilación adecuada.
- ❑ Cada producto estará almacenado según las condiciones que requiera su naturaleza.

2. ALMACENAMIENTO

Un almacén ó despensa deberá:

- ❑ Estar en perfectas condiciones de limpieza e higiene.

- ❑ Reunir las condiciones adecuadas para cada producto: mantener refrigerados y congelados los productos que lo precisen (huevos, carnes, pescados, ...). Dentro de los congeladores no debemos sobrepasar nunca la línea de carga máxima.
- ❑ Tener capacidad suficiente que garantice una buena limpieza, ventilación, iluminación y rotación de productos (los mas antiguos delante para se saquen antes).
- ❑ Estar aislado de la cocina, vestuarios y servicios higiénicos.
- ❑ Tener perfectamente separados los productos de distinto origen, refrigerados y congelados.
- ❑ Tener las estanterías organizadas, con los productos separados para garantizar su ventilación y rotación y también su limpieza.
- ❑ Tener las estanterías por encima del nivel del suelo para proteger los alimentos de suciedad, roedores, etc.
- ❑ Tener los productos de limpieza y no alimentarios almacenados aparte.

3. TRANSPORTE

El transporte es un eslabón importante en la cadena alimentaria que se puede repetir varias veces. Es muy importante mantener en todo momento las garantías higienico-sanitarias.

Cada alimento, según su naturaleza, requiera unas condiciones de transporte diferentes. Como normas generales, los vehículos de transporte estarán:

- ❑ Aislados totalmente del exterior.
- ❑ En perfecto estado de limpieza.
- ❑ Con superficies lisas e impermeables.
- ❑ Dotados de estanterías de separación cuando sea preciso.
- ❑ Cuando se transporte canales, debemos colgarlas para que no toquen con el suelo ni con las paredes.

Los vehículos de transporte de alimentos que mantienen la temperatura controlada pueden ser:

- ❑ ISOTERMOS: mantienen la temperatura inicial durante el transporte.
- ❑ REFRIGERADORES: enfrían hasta 4 °C.
- ❑ FRIGORÍFICO: pueden alcanzar temperaturas más bajas para transporte de congelados.

4. PREPARACIÓN Y SERVICIO HIGIENICO DE LOS ALIMENTOS

Es una fase fundamental en un producto alimenticio ya que generalmente no solemos adquirir los alimentos ya listos para el consumo.

Es por ello que las condiciones básicas en la preparación y servicio de un alimento serán:

- Usar alimentos en condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas.
- Asegurarnos de poseer manos limpias.
- Usar utensilios en perfecto estado de limpieza (tarteras, cucharas, sartenes...)
- Usar ropa limpia y exclusiva del trabajo.
- Disponer de instalaciones limpias .

- Poseer a nuestro alcance todos aquellos productos que vayamos a necesitar con el fin de evitar tocar puertas, armarios u objetos de dudosa limpieza.
- Evitar que terceras personas estén en contacto con el alimento, sobre todo si no guardan las medidas de higiene necesarias.

Conviene tener presente algunas consideraciones respecto a la preparación de determinados alimentos:

- Las carnes de mamíferos (ternera, cordero, cerdo, ...) y aves (pollo, pavo, ...) pueden estar contaminadas, sobre todo con SALMONELLAS, que se reproducirán a temperatura ambiente.

La preparación de las carnes empieza en el matadero, por lo que se debe seguir las normas de higiene personal, utensilios e instalaciones.

La carne, una vez se ha comprado:

- Debe mantenerse en el frigorífico hasta el momento del consumo.
 - Debe apartarse de otros alimentos para que estos no se contaminen.
 - El cocinado de la carne (asado, cocido, ...) debe ser suficiente para asegurar la destrucción de los germenos.
- La leche también puede llevar gérmenes del animal, del ambiente y del manipulador, por lo que se somete a un tratamiento por calor como la pasteurización (a menos de 100 °C) ó esterilización (a más de 100 °C). La leche es un buen alimento para que crezcan los gérmenes, por lo que debemos tener mucho cuidado en su manejo y en el manejo de sus derivados, conservarlos siempre en frigoríficos y no usarlos nunca crudos.
 - Los huevos pueden contaminarse, principalmente con SALMONELLAS, procedentes de las heces de las gallinas. Por lo que los huevos que estén agrietados ó sucios deben rechazarse.
Para la elaboración de salsas y mayonesas se deben emplear ovoproductos pasteurizados. Estos platos deben conservarse en frío hasta su consumo. Los huevos frescos deben conservarse en refrigeración.
 - Las ensaladas, cuando se preparan con vegetales crudos (lechuga, tomate, ...) se debe lavar bien. Conviene meter las hojas de los vegetales en agua con unas gotas de cloro por lo menos durante media hora.
 - El pescado fresco debe comprarse y consumirse en el día ó conservarse refrigerados, perfectamente limpios de escamas y vísceras.
 - Las frutas que se consuman con piel deben lavarse con agua clorada.

5. METODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

5.1. CONSERVACIÓN SIN FRÍO

Son aquellos alimentos que no necesitan condiciones especiales de conservación y es suficiente con mantener las condiciones generales de almacenamiento

Los alimentos más significativos son: frutas y verduras, patatas, conservas sin abrir, pastas, etc

5.2. CONSERVACIÓN POR FRÍO

Son aquellos alimentos que necesitan unas condiciones especiales para su conservación.

Se basa en impedir o disminuir el crecimiento de gérmenes mediante la disminución de la temperatura. Su finalidad es aumentar el tiempo de conservación de los alimentos.

Para asegurar esta perfecta conservación es necesario mantener la temperatura constantemente controlada

Existen dos formas de conservación por el frío:

5.2.1. REFRIGERACIÓN

Consiste en someter a los alimentos a una temperatura comprendida entre 0° y 5° C = TEMPERATURA DE REFRIGERACIÓN

Esta temperatura no destruye ni impide el crecimiento de gérmenes, sino que ralentiza su crecimiento por lo que se produce un retraso en la alteración de los alimentos.

Para mantener la temperatura de refrigeración adecuada es conveniente:

- ❑ Comprobar la temperatura de las cámaras periódicamente y nunca desconectar los aparatos.
- ❑ Agrupar los alimentos según su origen, evitando en lo posible mezclarlos (pescados por un lado, carne por otro, etc).
- ❑ Es muy importante evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocinados.
- ❑ Las semiconservas se deben conservar siempre en refrigeración (anchoas, salmón ahumado, etc,..).
- ❑ Los alimentos enlatados una vez abiertos se deben conservar en refrigeración y su contenido se debe sacar fuera de la lata.

5.2.2. CONGELACIÓN

Consiste en someter a los alimentos a una temperatura de -30° C y mantenerlos conservados a -18° C = TEMPERATURA DE CONGELACIÓN.

Esta temperatura no destruye los gérmenes sino que detiene su crecimiento, evitando que el producto se altere mientras se mantenga congelado.

Para mantener una buena congelación de los alimentos es necesario:

- ❑ El proceso de congelación debe ser lo más rápido posible.
- ❑ No se debe romper nunca la cadena de frío.
- ❑ En ningún caso se debe volver a congelar un alimento ya descongelado.
- ❑ Se deberá comprobar periódicamente la temperatura de congelación.
- ❑ Nunca se deben desconectar los aparatos de la red eléctrica.
- ❑ Se deben agrupar los alimentos correctamente, con sus correspondientes etiquetas donde se incluya la fecha de congelación.
- ❑ Nunca exceder la capacidad o carga máxima del congelador.
- ❑ Un alimento congelado no mejora la calidad del mismo, ni tampoco modifica su calidad nutritiva.
- ❑ Es conveniente envolver los alimentos congelados y no envasados en papel de aluminio o film plástico alimentario.

- ❑ Nunca mantener un alimento congelado más de media hora a temperatura ambiente. Es por ello que se hace necesaria la compra de un alimento congelado en lugares próximos a los domicilios.
- ❑ Para una buena congelación casera se necesita un congelador de 4 estrellas y partir de productos en perfecto estado.
- ❑ Es conveniente que los alimentos que se congelen se consuman de una sola vez, procurando que los paquetes sean lo mas planos posibles para una mejor penetración del frío.

Existen una serie de signos de mala congelación que hacen peligroso su consumo, por lo que deben ser rechazados:

- 1.- FORMACIÓN DE HIELO EN LOS ENVASES.
- 2.-COLOR AMARILLENTO DEL PESCADO.
- 3.-PAQUETES BLANDOS A LA PRESION CON LOS DEDOS.
- 4-ENVASES ROTOS Y DESGARRADOS.
- 5-DEFORMACIONES Y FALTA DE RIGIDEZ EN PRODUCTOS SIN ENVASAR.

Como grado indicativo existen unos tiempos máximos de conservación de alimentos congelados que quedan resumidos en el siguiente cuadro:

TIPO DE PRODUCTO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
CARNE DE VACUNO	HASTA 12 MESES
CARNE DE CERDO	HASTA 6 MESES
CARNE PICADA	HASTA 2 MESES
CARNE DE POLLO	HASTA 10 MESES
CARNE DE CAZA	HASTA 6 MESES
MENUDOS	HASTA 3 MESES
PESCADO BLANCO	HASTA 6 MESES
PESCADO AZUL	HASTA 3 MESES
MARISCO	HASTA 3 MESES
QUESO BLANDO	HASTA 8 MESES
HUEVOS Y MANTECA	HASTA 6 MESES
NATA	HASTA 3 MESES
PAN Y PASTELES SIN HORNO	HASTA 4 MESES
PLATOS PREPARADOS	HASTA 4 MESES
TIPO DE PRODUCTO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
HORTALIZAS	HASTA 12 MESES
FRUTAS(envasadas en almíbar o confitadas)	HASTA 10 MESES

5.2.3. DESCONGELACIÓN

Es un proceso delicado que requiere una serie de características:

- ❑ Realice la descongelación en el interior del refrigerador, manteniendo el producto el tiempo necesario para que la descongelación se produzca tanto en la superficie como en su interior. De no ser así, sería probable que el centro del alimento no sufriera el tratamiento térmico necesario durante su cocción, asado, freído, etc. De esta forma, las bacterias presente no serían destruidas.

- ❑ Nunca se debe volver a congelar un alimento previamente descongelado.
- ❑ El alimento, una vez se ha descongelado convenientemente, debe ser utilizado inmediatamente.
- ❑ Muchos alimentos como verduras y pequeños trozos de carne y pescado, se pueden cocinar directamente sin necesidad de descongelarlos primero.

5.3. OTRAS FORMAS DE CONSERVACIÓN

- **Pasterización y Esterilización:** someter a los alimentos a la acción del calor con el fin de reducir o eliminar los gérmenes (ej. Leche y conservas)
- **Salazón:** someterlos a la acción de la sal (ej. Bacalao)
- **Ahumado:** someterlos a la acción del humo (ej. Salmón). Usar maderas resinosas está prohibido (excepto las de abeto).
- Otros: **escabechado, deshidratación, aditivos**, etc

5.4. CONDICIONES DE CONSERVACIÓN DE UN ALIMENTO PREPARADO.

5.4.1. ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN EN FRÍO

- ❑ Se deben poner en refrigeración hasta el momento de ser consumidos.
- ❑ Sacar las porciones que se van a consumir y no la totalidad del producto.

5.4.2. ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN EN CALIENTE:

- ❑ Refrigerarlos lo antes posible si no van a ser consumidos. Conservarlos así menos de 5 días.
- ❑ Calentarlos a 70° C cuando se vayan a servir.
- ❑ Congelarlos en porciones pequeñas si no se consumen en al menos 5 días.
- ❑ Conservarlos en vitrinas con al menos 70 ° C si no van a ser consumidos inmediatamente.

5.4.3. ALIMENTOS CON SALSAS

- ❑ Añadir las salsa en el momento de ser consumido.

Los alimentos no estarán expuestos nunca sin la debida protección, a la temperatura que necesiten (refrigerados ó calientes).

MODULO- 6: ETIQUETADO DE ALIMENTOS

1. QUÉ ES EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS

La Norma General de Etiquetado (aprobada en el Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio) se aplica al etiquetado de los productos alimenticios destinados a ser entregados sin ulterior transformación al consumidor final, así como a los productos alimenticios

destinados a ser entregados a los restaurantes, hospitales, cantinas y otras colectividades similares.

Según la norma, se entiende por etiquetado:

“Las menciones, indicaciones, marcas de fábrica o comerciales, dibujos o signos relacionados con un producto alimenticio que figuren en cualquier envase, documento, rótulo, etiqueta, faja o collarín que acompañen o se refieran a dicho producto alimenticio”

Etiquetado es por tanto la información que debe figurar en el envase, de forma fácilmente comprensible, en un lugar destacado y de manera que no pueda borrarse ni manipularse.

La etiqueta es una garantía de seguridad. Su presencia es obligatoria y debe decir la verdad.

En la etiqueta tiene siempre que aparecer el nombre del producto y el nombre y domicilio del fabricante, envasador o vendedor. En la mayoría de los casos también debe aparecer la lista de ingredientes, la cantidad neta, la fecha de consumo preferente o la de caducidad y el lote de fabricación.

Ciertos productos deben indicar las condiciones especiales de conservación y modo de empleo, y algunos pueden llevar un etiquetado nutricional para que el consumidor conozca sus cualidades alimenticias.

2. CÓMO INTERPRETAR UNA ETIQUETA

Esta figura corresponde a un ejemplo de etiqueta



1. MODO DE EMPLEO:

Ciertos productos deben llevar indicado las condiciones especiales de conservación y modo de empleo.

2. INGREDIENTES:



Lista de ingredientes por orden de importancia, es decir, del que esté compuesto en mayor medida el alimento irá el primero y así, sucesivamente.

3. ADITIVOS:



Los países de la Unión Europea utilizan la letra "E", seguida de un número de tres o cuatro cifras y precedido del nombre de la categoría a al que pertenece (colorante, conservante, antioxidante..), para identificar los aditivos autorizados que figuran en la etiqueta.

4. FABRICANTE



Nombre, razón social o denominación del fabricante o envasador, o de un vendedor establecido dentro de la Comunidad Europea, y en todos los casos su domicilio.

5. DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO



Denominación del Producto tal y como se denomina en España. Esta denominación puede ser: Una denominación que lo defina por sí solo (pan, huevos..), una denominación que lo defina dentro de su familia o especie (carne de vacuno, atún blanco..), o el nombre "consagrado" por su uso (fabada, cocido..). Esta denominación no podrá ser sustituida por una marca comercial o de fábrica o por un nombre de fantasía.

6. CANTIDAD NETA



Debe indicarse en litros, centilitros o mililitros para los productos líquidos, mientras que para los demás el contenido se expresará en gramos o kilogramos. Si el alimento lleva algún líquido de cobertura (el aceite o el almíbar, por ejemplo, de algunas conservas), debe aparecer la cantidad neta del alimento una vez escurrido.

Con la letra "e" el envasador o importador certifica que el contenido real está dentro de los márgenes de error permitidos por las normas con respecto al contenido declarado.

7. CONDICIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN



8. FECHA DE CONSUMO



Tiene que figurar la fecha de consumo preferente de la siguiente forma: "consumir preferentemente antes del..." cuando se ponga un día concreto (ej.: 03/05/02), "consumir preferentemente antes del fin de..." cuando se cite mes y/o año (ej.: MAY/00 ó 2003). Si el producto fuera muy perecedero, debería aparecer la fecha de caducidad y no la de consumo preferente. Si estas fechas figuraran en un sitio distinto al etiquetado, como la tapa o el fondo del envase, debe indicarse su ubicación.

9. LOTE DE FABRICACIÓN



Lote de fabricación, precedido de la letra L. El Lote es un conjunto de unidades de venta de un producto que se ha fabricado y envasado en circunstancias homogéneas. La mención del nº de Lote permite localizar el producto y retirarlo si se detecta algún riesgo para la salud.

10. CÓDIGO DE BARRAS

El código de barras es, fundamentalmente, un elemento que sirve para el control de las propias empresas, pero nos dice muy poco a los consumidores. Sin embargo sí hay algunas cosas que debemos saber sobre él:

(Ejemplo de código de barras)



84

Es el prefijo que la asociación internacional EAN (International Article Numbering) tiene asignado a España. Este número no significa que el artículo esté fabricado en España, sino que la empresa utiliza el sistema EAN a través de AECOC.

14237

Es el código de la empresa, que puede tener entre cinco y ocho dígitos, en función de sus necesidades. Identifica al propietario de la marca, que es el responsable del artículo ante el consumidor y las autoridades sanitarias.

00015

Es el código del producto.

3

El último dígito es un código de control, que se obtiene a través de un proceso de cálculo y que evita el error en la lectura automática del código de barras.

11. ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE

La presencia de un ingrediente perteneciente a un organismo modificado genéticamente (OMG) o transgénico debe figurar en la etiqueta desde el 16/05/97. Los organismos

genéticamente modificados, identificados y etiquetados según la legislación, están autorizados por la Unión Europea.

12. INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Además de la información obligatoria, algunos productos pueden llevar un etiquetado nutricional para que el consumidor conozca sus cualidades alimenticias.

13. MARCAS DE SALUBRIDAD (REGISTRO SANITARIO DE ALIMENTOS)

Los productos van provistos de una **marca sanitaria** que se pone durante la fabricación o inmediatamente después, **en el establecimiento** o en el centro de re-embalado, de tal manera que **está prohibido etiquetar los productos fuera del establecimiento productor**.

La marca sanitaria deberá incluir las indicaciones siguientes dentro de un **OVALO**:



Cuando un alimento es considerado apto, se debe informar al consumidor mediante una **IDENTIFICACIÓN SANITARIA**, que constituye además un elemento fundamental en la decisión de compra.

MODULO- 7: ALERGENOS

1. INTRODUCCIÓN.

El 13 de diciembre de 2014 ha entrado en vigor el Reglamento 1169/2011 de información alimentaria al consumidor, que ha introducido cambios importantes en la información que deben proporcionar los operadores alimentarios a sus clientes.

Para desarrollar aquellos aspectos que el Reglamento deja a criterio de cada país se ha publicado el Real Decreto 126/2015 que ha entrado en vigor el 5 de marzo de 2015.

Las reacciones alérgicas pueden ser muy graves y, en ocasiones, causar la muerte. Actualmente, no hay un tratamiento efectivo para las alergias alimentarias. La única forma de evitar que una persona las sufra es asegurarse de que no consuma los alimentos a los que es alérgica. El comercio minorista de la alimentación y del sector de la restauración colectiva debe concienciarse de la importancia de las alergias. Las empresas alimentarias son responsables legalmente de proporcionar la información correcta sobre alérgenos, referente a los alimentos que elaboran o sirven a sus clientes.

- Definición de alimento sin envasar

Los alimentos sin envasar son aquellos que se presentan al consumidor final sin un envase o embalaje para su venta directa o consumo inmediato. Se incluyen dentro de esta definición los productos que se venden a granel y los que se envasan en el momento de la compra a petición del consumidor final. También se incluyen los alimentos que se suministran sin envasar en bares, cafeterías y restaurantes. Nota: A efectos de este Plan utilizaremos el término “alimentos sin envasar” para todos estos casos

El cambio en la legislación implica que desde el 13 de diciembre de 2014 no puede decirse que se desconocen los alérgenos incorporados como ingredientes en los alimentos que se suministran. Tampoco estará permitido decir de forma genérica que los alimentos podrían contener alguno o cualquiera de esos 14 ingredientes alérgenicos. No obstante, ya que en ciertas ocasiones no será posible evitar las contaminaciones cruzadas, las empresas pueden advertir de forma voluntaria sobre dicho riesgo. Esto se conoce como etiquetado de advertencia y habitualmente se realiza mediante menciones del tipo “puede contener”. El reglamento permite el uso de estas expresiones, pero mientras no se publique un reglamento de ejecución, las empresas deciden de forma voluntaria cómo hacerlo.

2. LOS 14 ALERGENOS.

La Unión Europea ha elaborado una lista de 14 alérgenos (Reglamento 1169/2011, Anexo II) que deben identificarse cuando se utilicen como ingredientes de un plato o alimento. Esto significa que desde el 13 de diciembre de 2014 todas las empresas alimentarias tienen la obligación de facilitar la información sobre ingredientes alérgenicos empleados en los alimentos vendidos o suministrados por ella. Estos requisitos también son aplicables a los establecimientos que venden alimentos a granel, como supermercados, restaurantes, establecimientos que venden comida para llevar, etc. Como empresa alimentaria que sirve alimentos sin envasar, deberá proporcionar la información de todos los productos que contengan como ingrediente cualquiera de los 14 alérgenos.

Altramuces:



Además de en las semillas y harinas, se puede encontrar en algunos tipos de pan, pasteles y pasta, etc.

Apio



Incluye los tallos, hojas, semillas y raíces. Además se puede encontrar en sal de apio, ensaladas, algunos productos cárnicos, sopas o salsas, etc.

Cacahuetes



Además de en las semillas, pastas (mantecas), aceites y harinas, se puede encontrar en galletas, chocolates, *currys*, postres, salsas, etc.

Cereales que contienen gluten



Incluye el trigo (también la espelta, el Kamut), el centeno, la cebada y la avena. Además se puede encontrar en alimentos elaborados con harina, como la levadura para hornear, masas, pan, pan rallado, tartas, couscous, productos cárnicos, pasta, pastelería, salsas, sopas y alimentos enharinados. Debe declararse el cereal. Es voluntario indicar la presencia de gluten junto al nombre del cereal.

Crustáceos



Incluye cangrejos, langostas, gambas, langostinos, carabineros, cigalas, etc. Además se puede encontrar en cremas, salsas, platos preparados, etc.

Frutos de cáscara



Incluye las almendras, avellanas, nueces, anacardos, pacanas, nueces de Brasil, de macadamia, etc. Además se puede encontrar en panes, galletas, postres, helados, mazapán, salsas o aceites de nueces, etc.. En muchos platos asiáticos como *currys* se utilizan almendras picadas.

Granos de sésamo



Además de en las semillas (granos), pastas (tahine o pasta de sésamo), aceites y harinas, se puede encontrar en panes, colines, humus, etc.

Huevos



Además de en el huevo y derivados (productos a base de huevo), se puede encontrar en tartas, algunos productos cárnicos, mayonesa, mousses, pasta, quiches, platos preparados, salsas y alimentos decorados con huevo, etc.

Leche



Además de en la leche y sus derivados como la mantequilla, queso, nata, leche en polvo, yogures, etc, se puede encontrar en alimentos glaseados con leche, sopas en polvo y salsas, etc.

Moluscos


Incluye los mejillones, almejas, caracoles de tierra, ostras, bígaros, chirlas, berberechos, etc. Además se puede encontrar en cremas, salsas (Ej: salsa de ostras), platos preparados o como ingrediente en los guisos de pescado, etc.

Mostaza


Además de en semillas, en polvo o en forma líquida, se puede encontrar en algunos panes, *currys*, marinados, productos cárnicos, aliños de ensaladas, salsas y sopas, etc.

Pescado


Además de en el pescado y derivados (productos a base de pescado), se puede encontrar en salsas de pescado, pizzas, aliños para ensaladas, cubos de sopa, etc.

Soja


Además de en las semillas (habas), salsas (salsa de soja), pastas, aceites y harinas, se puede encontrar en el tofu, pasta miso, postres, helados, productos cárnicos, salsas y productos para vegetarianos, etc.

**Sulfitos/
dióxido de
azufre**


Se utilizan como conservantes en crustáceos, frutas desecadas, productos cárnicos, refrescos, vegetales, vino y cerveza.

3. PRERREQUISITOS.

El primer paso es disponer de unos prerrequisitos que funcionen adecuadamente permitiendo así disponer de unas condiciones básicas para la manipulación y producción de alimentos seguros. Estos prerrequisitos constituyen la base para la producción de alimentos inocuos. Los prerrequisitos que se tienen en cuenta son los siguientes:

3.1. Formación en Gestión de Alérgenos (Puede estar incluida como parte de la formación en higiene alimentaria del personal).

3.2. Limpieza y Desinfección.

3.3. Buenas Prácticas de Manipulación.

3.3.1. Higiene e Indumentaria.

La ropa y calzado en general deberá lavarse o cambiarse siempre que estén sucios o le sea indicado por su encargado. De forma general ésta se diariamente. No se utilizará esta ropa para limpiar y secar manos o útiles de trabajo.

Tras **lavarse correctamente las manos** en los lavamanos de accionamiento no manual, se incorporarán a su puesto de trabajo.

Se tendrá que tener **especial cuidado** en el caso de que exista la necesidad de emplear **guantes impermeables**. En este caso **se utilizarán guantes de vinilo o nitrilo**, ya que los guantes de látex usados en alimentación pueden provocar **reacciones en consumidores alérgicos**, así como la sensibilización de los manipuladores que los utilizan.

3.3.2. Compras y Control de Proveedores

El transporte de materias primas ha de realizarse siempre en las condiciones adecuadas. En el momento que aceptamos un envío, asumimos la responsabilidad sobre los productos transportados, **por lo que es muy importante inspeccionar la mercancía durante la recepción.**

Las materias primas deben proceder de **proveedores autorizados**. Los proveedores deben tener su registro general sanitario (RGSA/RSI) o en su defecto, la autorización municipal para la venta de productos alimenticios, cuya actividad deberá coincidir con los productos que nos suministre. En ambos casos deberán estar en vigencia o convenientemente actualizados. Siempre serán **productos procedentes de proveedores aceptados.**

Se observará que los productos que nos sirven lleguen con envases íntegros y en correcto estado, perfectamente identificados y etiquetados, con fechas de caducidad y/o consumo preferente que permitan un margen de almacenamiento y consumo suficiente a los tiempos de utilización y renovación de materia primas.

Se verifica el etiquetado de los productos **para informarnos de la presencia de ingredientes alérgicos**. (Véase Ficha Técnica Anexa de Control de Materias Primas / Ingredientes).

Para mayor seguridad y si hubiese alguna duda, se podrá solicitar la ficha técnica del producto o materia prima a nuestro proveedor, al fabricante o al comercializador.

Se recomienda no utilizar ningún alimento no envasado ni etiquetado para elaboración y venta de productos.

La Recepción y selección las Materias Primas, se realizará, si es posible, en un local o espacio destinado exclusivamente a ello.

En el momento de la Recepción de las Materias Primas, cada partida irá acompañada por la documentación que acredite la calidad de las materias primas (pegatinas indicando lote y caducidad, etc.) y certifique la autorización del proveedor.

Se trasladarán inmediatamente a su zona de almacenaje correspondiente: cámaras frigoríficas, congeladores o almacén correspondiente.

3.3.3. Almacenamiento.

*En las zonas y lugares de **Almacenamiento** de materias primas, o de productos, se cumplirán las siguientes instrucciones respecto a la estiba, orden y limpieza:*

Es recomendable almacenar si los hubiese los productos para personas alérgicas (sin gluten, sin huevo, etc.) **en recipientes cerrados, separados del resto de alimentos y en las estanterías superiores**, con el fin de evitar posibles contaminaciones cruzadas.

Almacenar las materias primas en áreas separadas, para los ingredientes o productos alergénicos y no alergénicos. **Si no es posible** almacenar en estanterías separadas **almacenar en distintos niveles** dentro de la misma estantería **o bien separadas por zonas y correctamente identificadas** dentro de la misma estantería.

Cuando no sea posible almacenarlos por separado seguir las siguientes pautas

- No almacenar los productos alergénicos sobre los productos no alergénicos
- Almacenar juntos los alérgenos similares (leche y suero de leche, etc.).

Identificar cada estantería y/o cada recipiente donde se almacenen las materias primas para alérgenos, para asegurarse que los alimentos que puedan dar origen a las diferentes alergias se encuentran separados del resto en todo momento.

Se deben **manipular con cuidado los productos en polvo y líquidos**, como la harina o las salsas, y volver a dejarlos de nuevo cerrados, tras su uso, para evitar que se derramen accidentalmente.

Si las materias primas se cambian de envase, deberán identificarse con la etiqueta original o con una transcripción para evitar confusiones.

3.3.4. Manipulaciones de Alimentos.

Comprobar que **las superficies, los utensilios y la ropa de trabajo están limpios**.

A ser posible, **se dispondrá de utensilios específicos** (por ejemplo, de colores diferentes) para evitar el peligro de contaminación cruzada. De no ser así, se limpiarán y de desinfectarán a fondo lavándolos esmeradamente antes de usarlos.

Comprobar que **los ingredientes** para preparar el producto **son los que constan en la ficha técnica**.(en la receta del plato).

Mirar siempre la etiqueta de las materias primas para cerciorarse de que el alimento o el ingrediente no contiene el alérgeno. Poner atención en los ingredientes compuestos. Por ejemplo, los productos de pastelería pueden contener cremas hechas con almendras o praliné, además de huevos, leche y trigo.

No utilizar productos envasados que no estén etiquetados. Es conveniente que **las etiquetas** de los alimentos implicados **estén siempre visibles**. Una vez abierto el envase, la etiqueta no se debería eliminar, ni se debería vaclar su contenido en otros envases, ya que puede lugar a confusiones.

3.3.5. Servicio de los Alimentos.

Los platos para los comensales alérgicos deben de almacenarse hasta su servicio perfectamente protegidos e identificados con la alergia correspondiente para evitar confusiones y separados lo más posible de los platos de los comensales que carecen de alergia.

Deben de estar disponibles fichas técnicas donde se describe la receta de cada plato con la declaración de alérgenos obligatoria, dichas fichas estarán a disposición para cualquier consulta que el comensal quiera realizar.

4. PRODUCTOS, INGREDIENTES Y DENOMINACIONES QUE PUEDEN INDICAR LA PRESENCIA DE LOS DIFERENTES ALÉRGENOS

Según se recoge en el Reglamento 1169/2011, sobre la Información Alimentaria facilitada al consumidor, será obligatorio mencionar en el etiquetado de los productos “todo ingrediente o coadyuvante tecnológico que cause alergias o intolerancias o derive de una sustancia que cause alergias o intolerancias y se utilice en la fabricación o elaboración de un alimento y siga estando presente en el producto acabado, aunque sea en una forma modificada”. Dichos ingredientes o coadyuvantes, se indicarán en la lista de ingredientes, destacándose mediante una composición tipográfica que los diferencie claramente del resto de la lista de ingredientes. En el caso de que no exista lista de ingredientes, se incluirá la palabra “contiene”, seguida del nombre de la sustancia o el producto. Únicamente en el caso en que la denominación del alimento haga referencia claramente a la sustancia o producto de que se trata, no será necesario indicar mencionar los ingredientes que puedan causar alergias o intolerancias alimentarias.

5. IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PELIGROS ASOCIADOS CON CADA ETAPA.

Se puede enumerar y evaluar **los peligros** de manera sistemática de cada etapa del proceso de elaboración, así como las **medidas preventivas** para cada peligro, con el fin de eliminarlo o reducirlo a niveles aceptables. El primer paso es **identificar los peligros** que pueden tener lugar en la **recepción, almacenamiento, elaboración y mantenimiento** de productos hasta su servicio.

6. REGISTRO DE LA INFORMACIÓN SOBRE ALERGENOS.

Al elaborar un alimento o un plato es preciso tener en cuenta los ingredientes que se utilizan en la receta y anotarlos con precisión.

Si se emplean alimentos envasados como ingredientes, hay que tener en cuenta que algunos de ellos (como conservas y productos deshidratados) tienen una vida útil muy larga por lo que después del 13 de diciembre de 2014 todavía pueden existir productos que tienen etiquetados antiguos. Por ello resulta imprescindible leer siempre la etiqueta completa.

Claves para identificar qué platos contienen alérgenos:

- Asegúrese de que su personal utilice siempre la misma receta (tenga una ficha de cada producto o cada plato).
- Guarde una copia de la información sobre los ingredientes de alimentos envasados, como salsas o postres
- En la medida de lo posible, mantenga los ingredientes en sus recipientes originales o guarde una copia de la información del etiquetado (en papel o formato electrónico).
- Verifique que los recipientes estén claramente etiquetados para aquellos ingredientes que se reciben en grandes cantidades y luego se cambian a envases más pequeños.
- Asegúrese de que el personal conoce dónde y cómo se guarda la información.
- Asegúrese de que la información de alérgenos se actualiza (por ejemplo, al modificar recetas o sustituir ingredientes).
- Compruebe siempre, al recibir la mercancía o antes de utilizarla, que se corresponde con el pedido y que le proporcionan la información relevante sobre alérgenos.
- Compruebe que los productos son de la marca utilizada habitualmente, ya que marcas diferentes pueden tener ingredientes diferentes.
- Archive diariamente la documentación (albaranes, etiquetas) para conocer la trazabilidad (origen del producto)

7. COMO FACILITAR LA INFORMACIÓN.

Hay varias formas para facilitar la información a los consumidores. Las empresas tienen que escoger el método más adecuado para su negocio y el tipo de alimentos que sirve.

Mantenga al personal formado e informado.

Las empresas deben garantizar que, como mínimo, todos los empleados conocen los procedimientos de la empresa sobre la información en materia de alérgenos. Todo el personal, antes de empezar a trabajar, debería recibir formación sobre cómo informar a los consumidores sobre la presencia de alérgenos.

Es responsabilidad de las empresas conocer qué ingredientes alergénicos están presentes en los alimentos que vende. Debe asegurarse que todo el personal tiene acceso a la información sobre alérgenos y que ésta se encuentra actualizada. Si se utilizan ingredientes semielaborados, deben estar claramente etiquetados y es necesario conocer qué ingredientes contienen.

Además hay que tener en cuenta el **peligro de las contaminaciones cruzadas**, con alimentos que contengan alérgenos o con las superficies y utensilios empleados.

- Información escrita sobre alérgenos

Puede facilitarse en las cartas de los menús, en los carteles próximos a los alimentos, pizarras, o en las páginas web cuando se venden por internet. Por ejemplo:

- tarta de zanahoria: contiene leche, huevo, trigo y nueces
- ensalada de la casa: contiene leche, sésamo y huevo

- Carteles indicando dónde se puede obtener la información sobre alérgenos

Si no figura claramente toda la información de alérgenos próximo al alimento, se deberá señalar en un cartel, pantalla o similar, dónde y cómo pueden obtener la información los consumidores.

Los carteles, que serán visibles y legibles, se situarán próximos a donde se venden los alimentos, como en mostradores, zonas de autoservicio, etc...

Debe indicarse por tanto en estos casos de forma fácilmente visible y accesible para los consumidores, el lugar del establecimiento donde pueden obtener ésta información o a quién deben dirigirse para solicitarla. Si dentro del establecimiento existen distintas secciones en las que se suministran alimentos sin envasar, la indicación relativa a cómo obtener la información sobre ingredientes alérgenos debe estar disponible en cada una de las secciones.

- Documentación sobre alérgenos para informar al consumidor cuando lo solicitan

Las empresas pueden elaborar folletos o dossiers para consulta o entrega al consumidor con información del tipo:

- Fichas de productos.
- Etiquetas de ingredientes.
- Recetas de los platos elaborados.

Ejemplo de un cuadro de platos con el contenido de alérgenos

plato	Cereales con gluten	crustáceos	huevos	pescado	cacahuetes	leche	apio	mostaza	sulfitos	sésamo	moluscos	soja	frutos secos	altramuces
Risoto de pescado		✓ gambas		✓ merluza	✓	✓					✓ mejillones			
Tarta de limón	✓ trigo		✓			✓								

- Información oral sobre alérgenos

También se puede informar a los consumidores verbalmente utilizando cualquiera de los medios citados anteriormente. En el caso de que la información se facilite de forma oral, deberá existir por lo tanto también un registro escrito o electrónico (mediante fichas de productos, recetas de los platos elaborados,...), de los ingredientes que es obligatorio declarar. Estos registros deben estar presentes en el establecimiento donde se suministran los alimentos, y ser accesibles para las autoridades de control y para los consumidores que la soliciten.

En el caso de **venta a distancia** (por ejemplo la efectuada mediante pedido telefónico a un establecimiento de comida para llevar), la información sobre alérgenos se debe proporcionar siempre sin coste adicional:

- Antes de que se realice la compra, por ejemplo, por teléfono o en la página web.
- Y de forma escrita en el momento de la entrega del alimento.

Es importante recordar que los consumidores decidirán sobre comprar o consumir un producto de acuerdo con la información sobre alérgenos que se facilite. Las empresas deben decidir cómo:

- Gestionar las solicitudes de información de alérgenos
- Proporcionar la información al consumidor
- Registrar la información y asegurarse de que el personal tiene acceso a ella

Los consumidores también tienen su papel/responsabilidad. Si un establecimiento alimentario indica en un cartel que se puede obtener la información sobre alérgenos preguntando al personal, el consumidor tiene la responsabilidad de solicitar la información y detallar sus requisitos dietéticos a la persona que le informa.

- Información sobre gluten

La presencia de gluten está regulada específicamente. Si se declara que es “sin gluten” no puede contener más de 20 mg/kg de gluten, si declara que es “muy bajo en gluten” no puede superar 100 mg/kg.

Si efectúa este tipo de declaración tiene que tener procesos de elaboración y manipulación implantados que eviten la contaminación cruzada.

- Idioma.

La información obligatoria debe facilitarse, al menos, en castellano, lengua española oficial del Estado. Este requisito es también aplicable a la información que se recoja en los registros relativos a la información sobre ingredientes alérgenos.

Los productos tradicionales elaborados y distribuidos exclusivamente en el ámbito de una Comunidad Autónoma con lengua oficial propia, podrán etiquetarse en su lengua oficial excepto en lo relativo a la indicación de las menciones específicas sobre ingredientes que causan alergias e intolerancias que deben facilitarse, al menos, en castellano.

8. QUÉ HACER EN CASO DE REACCIÓN ALÉRGICA GRAVE.

Si alguien sufre una reacción alérgica a un alimento es importante que el personal del establecimiento sepa lo que tiene que hacer.

Señales de alarma: No siempre está claro si alguien está teniendo una reacción alérgica, porque puede confundirse con otras situaciones graves. No obstante, algunos síntomas son la dificultad para respirar, inflamación de labios o boca o sufrir un desmayo.

Si sucede, esto es lo que debe hacer:

- No mover a la persona, porque podría empeorar.
- Llamar al número telefónico de urgencias **112** y describir lo que sucede indicando que sospecha de una reacción alérgica a la comida.
- Encargar a alguien que espere a la ambulancia en la calle mientras otra persona permanece junto a la persona afectada hasta que llegue la ayuda.

9. PUNTOS CLAVE EN LA INFORMACIÓN DE ALERGENOS.

1. Si alguien pregunta si un alimento contiene un ingrediente concreto, compruébelo siempre antes, no haga suposiciones.
2. Si vende un alimento que contiene uno o más alérgenos, inclúyalos en una tarjeta, etiqueta, cartel o menú y asegúrese de que la información se actualiza y es exacta.

3. Mantenga al día la información de ingredientes de los alimentos preparados que emplea (por ejemplo, salsas, relleno para sándwich). Los ingredientes figuran en la etiqueta o en la ficha del producto.
4. Al preparar alimentos, mantenga un registro de los 14 ingredientes, incluyendo los que forman parte de aliños, coberturas, salsas, guarniciones y los aceites de cocina.
5. Si cambia los ingredientes de un alimento, asegúrese de actualizar la información sobre ingredientes y de avisar a todo el personal sobre el cambio.
6. Si alguien solicita que le prepare un alimento que no contenga un ingrediente concreto, no diga que sí a menos que pueda estar absolutamente seguro de que ese ingrediente no estará en el alimento, ni siquiera por contaminación cruzada.
7. Si un consumidor le solicita que prepare un alimento destinado a una persona con alergia, asegúrese de que todas las superficies de trabajo y de equipos y útiles han sido adecuadamente limpiadas. Lave sus manos meticulosamente antes de preparar ese alimento. Controle los riesgos.

- IMPORTANTE.

Desde el 13 de diciembre de 2014 la información sobre ingredientes alérgenos es obligatoria en los establecimientos que suministran alimentos sin envasar, como es un restaurante. De acuerdo con las normas vigentes no se puede informar que desconocen los alérgenos presentes en los alimentos que se ofrecen. Tampoco resulta admisible informar de forma genérica que todos los alimentos que se suministran en el establecimiento pueden contener alérgenos.

Si un consumidor alérgico solicita un alimento que no contenga un ingrediente concreto, no le informe que se lo puede suministrar a menos que esté absolutamente seguro de que ese ingrediente no estará en el alimento, ni siquiera por contaminación cruzada.

MODULO-8: INSTALACIONES Y EQUIPOS

Las instalaciones son el lugar donde se elaboran o transforman los alimentos y esta formado por el local (ya sea el lugar donde se manipulan los alimentos, así como el vestuario, los baños, etc) , la maquinaria y los utensilios que entran en contacto con los alimentos en cualquier fase de la cadena alimentaria.

Son las instalaciones tanto los almacenes como las cocinas , cuartos de baño o medios de transporte.

El equipo son los utensilios, aparatos o cualquier otro instrumento que se utiliza para la manipulación de los alimentos (vajillas, hornos, cubertería, tablas de picar,).

1. CONDICIONES DE LOS LOCALES

Existen una serie de condiciones generales que deben reunir los locales:

- ZONAS:
 - Debe existir un adecuado aislamiento de las distintas zonas.
 - Deben estar separados en la medida de lo posible los almacenes, de los lugares de manipulación de los alimentos así como los aseos, vestuarios, etc
- PRODUCTOS DE LIMPIEZA
 - Poseer un lugar adecuado e independiente para guardar los productos de limpieza.
 - Nunca se debe utilizar para la limpieza el serrín (aunque se resbale).
 - Evitar en la medida de lo posible el barrer en seco, sobre todo cuando se manipulen los alimentos.
- INSTALACIONES
 - Limpieza fácil y adecuada de paredes, techos, suelos, etc.
 - Construidos con materiales adecuados lisos, duros y resistentes.
 - Estar libre de grietas y agujeros y ángulos .
 - Todos aquellos lugares de acceso al exterior deben estar adecuadamente protegidos.
- VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN
 - Nunca deben permitir las corrientes de aire, sobre todo de zonas sucias (baños) a zonas de manipulación de alimentos.
 - Debe evitarse el calentamiento del aire.
 - Se debe evitar la condensación.
 - No debe dar lugar a la confusión de colores.
- ASEOS
 - Deben estar separados de los lugares donde se manipulen los alimentos.
 - Poseer grifos de accionamiento no manual: a pedal o por célula fotoeléctrica.
 - Deben poseer agua potable tanto fría como caliente.
 - Los baños deben estar siempre limpios.
 - Deben disponer de jabón líquido, cepillo de uñas, papeleras con pedal y toallas de un solo uso o secadores.
 - Es conveniente el uso de carteles indicadores que recuerden el lavado de manos.
- DESPERDICIOS
 - Deben existir recipientes para la eliminación de desperdicios o basura y deben estar en todo momento tapados.

- Deben existir zonas aisladas destinadas para el almacenamiento de desperdicios y deben estar bien ventiladas.
 - Nunca deberán almacenarse los desperdicios en los lugares donde se manipulen los alimentos.
 - Nunca se debe depositar la basura en cajas de cartón.
- **DESAGÜES Y TUBERÍAS**
 - Sin atascos y de cierre hidráulico que no permitan el retorno de aguas ni olores, y nunca deben estar en zonas de almacenamiento de alimentos.
 - Que no goteen.
 - Nunca deben colocarse en zonas altas de manipulación directa de los alimentos.

2. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS

- Se deben limpiar siempre antes y después de usados.
- Tras su uso debe colocarse en un lugar adecuado y nunca en contacto con sustancias tóxicas, polvo, etc.
- Deben estar contruidos con material rígido, impermeable y anticorrosivo. Los materiales más usados son el aluminio y el acero inoxidable.
- Deben ser de fácil limpieza y desinfección (fácil de desmontar).
- **Está totalmente prohibida el uso de la madera para la manipulación de los alimentos.**
- Los paños serán preferiblemente de un solo uso y si son de tela deben hervirse frecuentemente y mantenerlos siempre limpios.

3. PROGRAMA: LIMPIEZA-DESINFECCIÓN-DESINSECTACIÓN-DESRATIZACIÓN

Toda instalación y todo equipo es susceptible de contaminarse con gérmenes, aunque no entre en contacto con los alimentos. No obstante un equipo sucio y con restos de alimento es el medio ideal para atraer los gérmenes.

Este problema se puede evitar mediante un adecuado programa de **Limpieza – Desinfección - Desinsectación - Desratización**

3.1. LIMPIEZA

Consiste en disolver en el agua los restos de suciedad y materia orgánica presente en la superficie.

La finalidad de la limpieza no es la destrucción total de gérmenes, sino la reducción del número de gérmenes.

3.1.1. FASES DE LA LIMPIEZA

Para realizar una buena limpieza es necesario:

- 1.-Eliminar la suciedad grosera mediante la limpieza mecánica (barrer, agua a presión,).
- 2.-Aplicar un detergente a ser posible en agua caliente: a mayor temperatura mayor eficacia.
- 3.- Enjuagar con agua potable para eliminar el detergente residual.
- 4.-Aplicar un agente desinfectante.
- 5.- Enjuagar con agua potable para eliminar el agente desinfectante residual.
- 5.-Secado del material. El mejor secado es el que se realiza al aire.

3.1.2. CUÁNDO DEBE REALIZARSE

- ❑ Siempre después de cada jornada de trabajo en todos los equipos e instalaciones.
- ❑ Siempre y diariamente en los servicios higiénicos usados por el personal.
- ❑ Siempre y diariamente en la ropa de trabajo .
- ❑ Siempre y diariamente en los cubos de desperdicios
- ❑ Siempre por personal específico.

3.1.3. AGENTES LIMPIADORES: DETERGENTES

El principal agente limpiador es el AGUA aunque para realizar una adecuada limpieza es conveniente el uso de los DETERGENTES.

El mecanismo de acción de los detergentes es modificar las propiedades el agua para que se pueda penetrar en la suciedad, arrastrarla y mantenerla en suspensión para que a través del enjuague se pueda eliminar.

Existen varios tipos de detergentes:

ALCALINOS.- eliminan la suciedad de tipo orgánico (grasas, proteínas, .). Los mas frecuentes son: SOSA, POTASA. Se usan en salas de despiece, mataderos, queserías,...

ACIDOS.-se usan como desincrustantes, eliminando residuos calcareos. Los más frecuentes son: ACIDO CLORHIDRICO, etc

AGENTES TENSOACTIVOS.- Corresponden con los JABONES donde muchos de ellos son bactericidas y desinfectantes al mismo tiempo.

3.2. DESINFECCIÓN

Consiste en la reducción del número de gérmenes en los materiales.

3.2.1. CONDICIONES DE LA DESINFECCIÓN

- ❑ Ninguna desinfección es eficaz sino va precedida de una buena limpieza previa.
- ❑ Dejar actuar un tiempo, puesto que ningún desinfectante actúa instantáneamente.
- ❑ La eficacia del desinfectante varia según el poder de penetración. el mayor efecto lo ejerce la emulsión y el polvo y el peor el gas.
- ❑ Su eficacia es mayor en caliente.
- ❑ El calor húmedo es mas eficaz que el calor seco ya que penetra mejor.

3.2.2. TIPOS DE DESINFECTANTES

CALOR: Es el mejor desinfectante. El agua potable a 80° C durante 2 minutos es un muy eficaz desinfectante.

Debe aplicarse solo después de haber completado la limpieza

HIPOCLORITO SODICO (LEJÍA): Son muy usados y muy efectivos. Al disolverse en agua liberan cloro por lo que actúan como decolorantes y desodorantes.

No debe aplicarse directamente ya que es muy corrosivo.

DESINFECTANTES YODADOS: Son más caros que los hipocloritos. Son menos eficaces.

COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO: Son poco eficaces. Las soluciones deben prepararse a diario.

3.3. DESINSECTACIÓN

Son aquellos tratamientos destinados a erradicar una plaga de insectos (cucarachas, hormigas, moscas, arañas, ...)

3.3.1. TIPOS DE DESINSECTACIÓN

La desinsectación se puede ejercer a dos niveles:

A) MEDIDAS PREVENTIVAS

- Evitar charcas, basuras, maleza, etc en torno al edificio
- Mantener las instalaciones en perfecto estado de limpieza
- Proteger los alimentos con cierres y envolturas
- Mantener siempre cerrados los cubos de basura.
- Instalación de telas mosquiteras en ventanas, huecos, etc

B) MEDIDAS DE ERRADICACIÓN

- Antiinsectos eléctricos que deben instalarse a la entrada de los locales.
- Uso de insecticidas autorizados para su uso en alimentos.
- Deben llevar las siglas H.A.(higiene alimentaria) en su etiquetado.
- Deben usarse siempre en ausencia de alimentos.

3.4. DESRATIZACIÓN

Consiste en la eliminación de todo tipo de roedores, tanto ratas como ratones y topos así como aplicar dispositivos que impidan su acceso a los edificios y dificultar su colonización.

3.4.1. TIPOS DE DESRATIZACIÓN

A) DEFENSA PASIVA

Consiste en sellar y evitar cualquier vía de acceso de paso de los roedores a los edificios y en dificultar la supervivencia de los que consigan penetrar:

- Colocar rejas en los desagües y cañerías.
- Eliminar paredes dobles y falsos techos y paredes rugosas.
- Revestir con pinturas plásticas el exterior de los muros o paredes.
- Podar los árboles próximos o en contacto con los edificios.
- Reforzar las puertas con láminas metálicas.

B) DEFENSA ACTIVA

Consiste en el uso de productos que eliminan las poblaciones de ratas. Este tipo de defensa puede ejercerse a diferentes niveles:

- **RATICIDAS:** deben poseer las siguientes condiciones :
 - Aceptación por parte del roedor.
 - Ser seguro para las personas.
 - Ser estable durante su almacenamiento.
 - Los mas eficaces son los de acción retardada (producen la muerte en 5-7 días).
- **TRAMPAS Y CEPOS:**
 - Son eficaces si se trata de pocos individuos y en un área muy determinada.
 - Deben colocarse adosados a las paredes.
 - Deben colocarse en los puntos mas oscuros.
 - Es conveniente colocarlos un poco elevados del suelo.
 - Es conveniente tapar el cebo con papeles o cartones ya que así despertamos la curiosidad del roedor.
- **EMISORES DE ULTRASONIDOS:** Son poco eficaces ya que se acaban acostumbrando.
- **PERROS Y GATOS:** Es un sistema bastante eficaz pero es necesario recordar que esta prohibido el uso de animales en locales o industrias de alimentación.

MODULO-9: EL SISTEMA DE AUTOCONTROL APPCC / HACCP

1. ORIGEN DEL SISTEMA APPCC / HACCP

El sistema HACCP fue desarrollado en los años 60 en los primeros tiempos del programa espacial con tripulantes de los EE.UU. Fue diseñado por la Compañía Pillsbury conjuntamente con la NASA y los laboratorios del ejército de los EE.UU. en Natick.

Nació como un sistema de control de seguridad de los alimentos, dado que era vital garantizar que los alimentos para los astronautas fueran seguros al 100%.

En aquellos tiempos la mayoría de los sistemas de calidad y seguridad de los alimentos estaban basados en el análisis del producto final, por lo tanto solo analizando el 100% de los productos se podía asegurar su inocuidad, un método que no podía ser válido puesto que todos los productos habrían sido destruidos en el análisis

Para producir alimentos seguros era necesario un sistema preventivo que ofreciera un nivel de confianza alto. De este modo nació el HACCP.

El sistema ha sido desarrollado y recomendado por la "Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos" (ICMSF), el Comité de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius (FAO/OMS). En los EE.UU. por el "Comité Nacional Asesor de Criterios Microbiológicos para los Alimentos" (NACMCF). En Europa por la Comisión de las Comunidades Europeas (Programa FLAIR). En España por el Ministerio de Sanidad y Consumo y la Federación de Industrias de Alimentos y Bebidas (FIAB).

En el año 1993 aparece la **Directiva 93/43** de la CEE de carácter "horizontal" que **establece la obligatoriedad** por parte de las industrias alimentarias (que se dediquen a la preparación, transformación, fabricación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación y venta o suministro al consumidor) de implantar sistemas de AUTOCONTROL para garantizar la seguridad de los alimentos basados en los principios del HACCP. La aparición de esta directiva ha supuesto el paso definitivo hacia la implantación masiva del sistema por parte de las empresas

La directiva comunitaria 93/43 CEE se transpone en España en el **R.D. 2207/1995**. A partir de su entrada en vigor el 28 de febrero de 1996, la responsabilidad de producir alimentos seguros e inocuos es de las propias industrias de alimentos y la administración debe verificar o comprobar que, en efecto, las industrias instauran y mantienen sistemas de autocontrol correctos.

2. DEFINICIONES

-HACCP /ARICPC / APPCC

Las siglas de HACCP corresponden a Hazard Analysis Critical Control Points cuya traducción más correcta parece ser "Análisis de Peligros e Identificación de Puntos Críticos".

En España se utiliza actualmente la denominación **APPCC= Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (R.D. 202/2000)** . Pero durante muchos años el Ministerio de Sanidad y Consumo utilizó las siglas ARICPC= Análisis de Riesgos e Identificación y Control de Puntos Críticos, y las Administraciones Sanitarias de varias Comunidades Autónomas utilizaban el acrónimo **HACCP**.

-PELIGRO

Un peligro es cualquier factor que pueda estar presente en el producto y que pueda producir un daño en el consumidor (lesión o enfermedad). Los peligros pueden ser biológicos, químicos o físicos y son la base de cualquier sistema APPCC.

-RIESGO

La probabilidad de que aparezca un peligro.

-PUNTO CRÍTICO DE CONTROL (PCC)

Es un punto, procedimiento, fase o paso, que puede ser controlado para conseguir eliminar un peligro o minimizar la probabilidad de que aparezca.

-PLAN APPCC

El plan APPCC es un documento que reúne toda la información clave que resulta del estudio APPCC y que contiene los detalles de cómo llevarlo a la práctica

-EQUIPO APPCC

Es un grupo de trabajo formado por personas de la empresa y/o por asesores externos que se encarga del diseño y seguimiento de un plan APPCC.

3. PRINCIPIOS DEL SISTEMA APPCC

El sistema APPCC es un sistema que identifica riesgos ó peligros potenciales (por ejemplo: cualquier propiedad biológica, física ó química que afecte de manera adversa a la seguridad de los alimentos) y, específicamente, medidas para su control.

El sistema APPCC consta de siete principios que esbozan como establecer, llevar a cabo y mantener un Plan APPCC aplicable al proceso sometido a estudio. Los principios APPCC están aceptados internacionalmente y publicados en detalle por la Comisión del Codex Alimentarius (1993) y por el National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF, 1992). Estos siete principios son los siguientes:

PRINCIPIO 1: ANALISIS DE PELIGROS

Identificar los posibles peligros, evaluando su gravedad y la probabilidad de que puedan ocurrir en cada una de las fases del proceso, desde su producción al consumo, así como determinar las medidas preventivas para su control. Preparar una lista de las etapas del proceso en las que pueden presentarse peligros y describir las medidas preventivas

PRINCIPIO 2: IDENTIFICAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

Identificar los Puntos Críticos de Control (PCCs) del proceso:
Son los puntos, procedimientos, fases o pasos, que pueden ser controlados para conseguir eliminar un peligro o minimizar la probabilidad de que aparezca.

PRINCIPIO 3: ESTABLECER LOS LÍMITES CRÍTICOS

Para cada PCC debe establecerse un límite crítico. Los límites críticos establecen la diferencia en cada PCC entre productos seguros y productos peligrosos. Sirve para asegurar que un PCC está bajo control.

PRINCIPIO 4: ESTABLECER UN SISTEMA DE VIGILANCIA

Debe establecerse un sistema de vigilancia o monitorización para cada PCC. El equipo APPCC debe especificar los criterios de vigilancia para mantener los PCCs dentro de los límites críticos previamente establecidos.

Esto implica establecer las acciones específicas de vigilancia, su frecuencia y las personas responsables de dicha vigilancia.

PRINCIPIO 5: ESTABLECER MEDIDAS CORRECTORAS

Establecer las acciones correctoras que deben aplicarse cuando los sistemas de vigilancia detecten un PCC fuera de control (desviación del límite crítico establecido). Es necesario especificar las **acciones correctoras** y las **personas responsables** de llevarlas a cabo. Las **acciones correctoras** incluyen las acciones necesarias para poner el proceso de nuevo bajo control y las acciones a realizar con los productos que se fabricaron mientras el proceso estaba fuera de control.

PRINCIPIO 6: ESTABLECER LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN

Establecer procedimientos para verificar que el sistema APPCC funciona correctamente.

PRINCIPIO 7: ESTABLECER UN SISTEMA DE REGISTRO

Establecer un sistema eficaz de registro de datos:

- Diseñar la documentación necesaria para todos los procedimientos de control, verificación y medidas correctoras que se establezcan
- Diseñar modelos de registro para materias primas y producto terminado (fichas)

Todos los registros deben guardarse para poder demostrar que el APPCC está funcionando bajo control y que se aplican las medidas correctoras cuando se produce una desviación de los límites críticos.

4. DOCUMENTOS ANEXOS AL PLAN APPCC (PRERREQUISITOS)

Previo al diseño del Plan APPCC se debe aplicar un programa eficaz de prerrequisitos. Estos prerrequisitos deben quedar reflejados en documentos adicionales ó anexos. Estos documentos para la industria que nos ocupa serán los siguientes:

4.1. PLAN DDD

El Plan DDD (Desinfectación, Desinsectación, Desratización) es un requisito imprescindible para una correcta implantación del sistema APPCC en cualquier empresa de alimentación. Este plan estará compuesto a su vez por los siguientes documentos:

4.1.1. PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La finalidad del programa de limpieza y desinfección es disponer de un documento en el cual se desarrollen cada uno de los procesos de limpieza que se consideren necesarios para mantener los equipos y locales con un grado adecuado de desinfección. De esta

manera se podrán normalizar las actividades de limpieza y desinfección, que siempre se realizarán de la misma forma y bajo las instrucciones del personal responsable correspondiente.

El programa de limpieza se elaborará por escrito y recogerá de forma detallada los siguientes puntos:

- Tipo y dosis de productos utilizados en cada equipo o local.
- Método y frecuencia con que se realizan estas operaciones
- Personal que se ha encargado de realizar estas actividades

Por otro lado, este programa debe determinar el método de vigilancia, que posteriormente permitirá verificar si el proceso de limpieza y desinfección ha sido llevado a cabo satisfactoriamente y si se han alcanzado los resultados esperados

El programa de limpieza y desinfección será verificado periódicamente con el fin de comprobar su eficacia, registrándose los resultados obtenidos.

4.1.2. PLAN DE DESRATIZACIÓN Y DESINSECTACIÓN

Los roedores e insectos pueden constituir un peligro sanitario pudiendo actuar como vectores de microorganismos patógenos. El plan de desinsectación y desratización debe incluir medidas preventivas que tiendan a impedir la presencia de roedores e insectos en los establecimientos, así como medidas urgentes de erradicación en caso de que fueran detectados estos animales en el interior de la industria.

El programa de desinsectación y desratización se establecerá:

- 4.2. Por personal competente en la materia
- 4.3. Será redactado por escrito
- 4.4. Será realizado por responsables de higiene ó por empresas especializadas y contratadas para el caso.

4.2. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE, MANIPULACIÓN Y FABRICACIÓN

Para que se considere que una empresa cumple las buenas prácticas de higiene y manipulación, se deben tener en cuenta diversos requisitos de higiene referentes a los locales, el transporte, el equipo, los residuos, el suministro de agua, la higiene personal y las características propias del producto alimenticio de que se trate.

El diseño higiénico de las zonas donde se manipulan alimentos, y el de los equipos y utensilios, debe estar contemplado en cualquier código de prácticas de higiene. Un adecuado diseño tendrá en cuenta el suministro de agua, la eliminación de residuos y la selección de líneas de proceso adecuadas, que permitan facilitar la limpieza y mantenimiento, la protección de la contaminación y contar con los medios para comprobar y controlar su funcionamiento.

Antes de verificar que en un establecimiento se llevan a cabo buenas prácticas de manipulación, se asegurará que se realice una correcta limpieza y desinfección de aquellos elementos, máquinas y útiles que intervienen en el proceso.

El personal que trabaja en la industria agroalimentaria y que manipula materias primas y alimentos deberá tener conciencia de la importancia y repercusión social del correcto desempeño de su labor, así como también de su influencia en la calidad sanitaria y comercial del producto final.

Los manipuladores pueden significar un riesgo de transmisión de microorganismos patógenos a los alimentos y por lo tanto, de producir infecciones e intoxicaciones en los consumidores.

La empresa mantendrá la máxima higiene tanto de las personas como de las operaciones y equipos. Deben cumplirse las reglas de higiene que se establezcan, para lo cual es necesario que sean explicadas y comprendidas mediante programas de formación en estas materias.

MODULO-10: LEGISLACIÓN

PUEDE CONSULTAR LA LEGISLACIÓN ACTUALIZADA EN LA WEB DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE CONSUMO, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN, EN EL SIGUIENTE ENLACE:

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subseccion/legislacion_seguridad_alimentaria.htm

Señalamos a continuación alguna de interés:

1. HIGIENE GENERAL DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

DISPOSICIONES COMUNITARIAS DE DIRECTA APLICACIÓN

[Reglamento \(CE\) nº 852/2004](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de Mayo de 2003, relativo a la higiene de los productos alimenticios.

[Reglamento \(CE\) nº 2073/2005](#) de la Comisión, de 15 de Noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios

[Reglamento \(CE\) 2074/2005](#), de 5 de Diciembre de 2005, por el que se establecen medidas de aplicación para determinados productos con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) no 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y para la organización de controles oficiales con arreglo a lo dispuesto en los Reglamentos (CE) nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, se introducen excepciones a lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifican los Reglamentos (CE)

no 853/2004 y (CE) no 854/2004 publicado en el DOCE L 338 DE 22.12.2005

DISPOSICIONES NACIONALES

[Real Decreto 639/2006, de 26 de Mayo de 2006](#), por el que se modifica el Real Decreto 2551/1994, de 29 de diciembre, por el que se establecen las condiciones de sanidad animal y sanitarias aplicables a los intercambios e importaciones de productos no sometidos a las normas específicas establecidas en el Real Decreto 49/1993, de 15 de enero, y en el Real Decreto 1316/1992, de 30 de octubre. (B.O.E. 27.05.2006)

[Real Decreto 640/2006, de 26 de Mayo de 2006](#), por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios. (B.O.E. 27.05.2006)

- Directiva objeto de transposición
- [Directiva 2004/41/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, por la que se derogan determinadas Directivas que establecen las condiciones de higiene de los productos alimenticios y las condiciones sanitarias para la producción y comercialización de determinados productos de origen animal destinados al consumo humano y se modifican las Directivas 89/662/CEE y 92/118/CEE del Consejo y la Decisión 95/408/CE del Consejo.

2.ETIQUETADO

DISPOSICIONES COMUNITARIAS DE DIRECTA APLICACIÓN

[Reglamento \(UE\) N° 1169/2011](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reglamentos (CE) N° 1924/2006 y (CE) N° 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) N° 608/2004 de la Comisión Texto pertinente a efectos del EEE

DISPOSICIONES NACIONALES

[Real Decreto 126/2015](#), de 27 de febrero, por el que se aprueba la norma general relativa a la información alimentaria de los alimentos que se presenten sin envasar para la venta al consumidor final y a las colectividades, de los envasados en los lugares de venta a petición del comprador, y de los envasados por los titulares del comercio al por menor

[Real Decreto 1334/1999](#), de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios (*Derogado a excepción del artículo 12 relativo al lote y el artículo 18 referido a la lengua del etiquetado*)

[Real Decreto 1808/1991, de 13 de Diciembre](#), por el que se regulan las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio. (B.O.E. 25.12.1991)

3. COMERCIO MINORISTA.

DISPOSICIONES COMUNITARIAS DE DIRECTA APLICACIÓN

[Reglamento 853/2004](#), de 29 de Abril de 2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

[Reglamento 852/2004](#), de 29 de Abril de 2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios
DISPOSICIONES NACIONALES

[Real Decreto 1338/2011](#), de 3 de octubre, por el que se establecen distintas medidas singulares de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios.

[Real Decreto 1376/2003, de 7 de Noviembre de 2003](#), de 7 de Noviembre de 2003, por el que se establecen las condiciones sanitarias de producción, almacenamiento y comercialización de las carnes frescas y sus derivados en los establecimientos de comercio al por menor. (B.O.E. 14.11.2003)

LEGISLACIÓN RELACIONADA

[Ley 1/2010](#), de 1 de marzo, de reforma de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista. (B.O.E. 2/03/2010)

4. RESTAURACIÓN.

DISPOSICIONES COMUNITARIAS DE DIRECTA APLICACIÓN

[Reglamento 852/2004, de 29 de Abril de 2004](#), del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios.

[Reglamento 853/2004, de 29 de Abril de 2004](#), del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

DISPOSICIONES NACIONALES

[Real Decreto 1420/2006, de 1 de Diciembre de 2006](#), sobre prevención de la parasitosis por anisakis en productos de la pesca suministrados por establecimientos que sirven comida a los consumidores finales o a colectividades.

[Real Decreto 3484/2000, de 29 de Diciembre de 2000](#), por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. (B.O.E. 12.01.2001)

- Modificado por [Real Decreto 135/2010, de 12 de febrero](#), por el que se derogan disposiciones relativas a los criterios microbiológicos de los productos alimenticios tras diversos reales decretos u órdenes.

NOTAS:

enatop