

TÉCNICO DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

MÓDULO I



CONTENIDOS.- **MECOHISA** [mecohisa@mecohisa.com]
MÉTODOS DE CONTROL HIGIENICO SANITARIOS, S.L.

DISEÑO DE PORTADA
E IMPRESIÓN.-  [stylo@stylodigital.com]

IMPRESO EN ESPAÑA / PRINTED IN SPAIN

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaran, distribuyeren o comunicasen públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier medio, sin la preceptiva autorización. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste electrónico, electro-óptico, grabación, fotocopia o cualquier otro, sin la previa autorización por parte del autor.

ÍNDICE

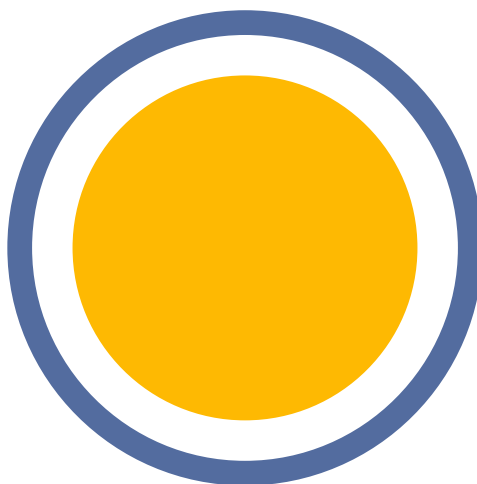
CONTROL DE LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	1
RESIDUOS Y BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	129
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN: CONCEPTO, MÉTODOS, EQUIPOS Y PRODUCTOS	149
MÉTODOS Y MEDIOS DE CONTROL DE PLAGAS: DESRATIZACIÓN Y DESINSECTACIÓN	157

TÉCNICO DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

MÓDULO I



Control de los procesos de
transformación
y conservación de la
Industria Alimentaria



MECOHISA
METODOS DE CONTROL HIGIENICO SANITARIOS, S.L.

Contenidos teóricos

- **Seguridad, higiene y protección medioambiental**

Normativa higiénico- sanitaria, laboral y medioambiental aplicable en la Industria Alimentaria.

Higiene alimentaria y buenas prácticas de manipulación.

Limpieza y desinfección; concepto, métodos, equipos y productos.

Plan de análisis de peligros y puntos críticos de control. Definición y fases de elaboración.

Métodos de control de plagas: desratización y desinsectación.

Situaciones de riesgo: medidas de prevención y señalización. Medidas preventivas colectivas e individuales.

Situaciones de emergencias y accidentes.

Residuos generados en las actividades generales de la Industria Alimentaria.

Buenas prácticas ambientales en la Industria Alimentaria.

- **Materias primas, envases y embalajes**

Materias primas y auxiliares en la Industria Alimentaria. Características, inspección.

Materiales de envasado y embalado.

Normativa de aplicación en la Industria Alimentaria sobre utilización de aditivos alimentarios.

Requisitos para recepción, almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de las materias primas, auxiliares y de envasado.

Instalaciones y locales para almacenamiento, transformación y conservación en la Industria Alimentaria.

- **Operaciones fundamentales en la Industria Alimentaria.**

Operaciones y procesos de transformación, producción y conservación en la Industria Alimentaria.

Fundamentos, características y variables.

- **Control de la calidad de las materias primas, envases y embalajes**

Control de materias y productos que intervienen en la Industria Alimentaria. Definición, composición, características y clasificación.

Tomas de muestras. Representatividad.

- **Interpretación y ejecución de los controles de calidad.**

Planes de Control de Calidad.

Organización de tareas.

- **Coordinación y organización de la actuación del personal del equipo de calidad**

La Organización en la Industria Alimentaria. Funciones y responsabilidades.

Instrucciones de trabajo. Elaboración y ejecución.

Gestión de personal y productividad

Introducción

Este material formativo pretende recoger unas normas y herramientas que nos ayuden a conocer y profundizar en los aspectos relacionados con el concepto de CALIDAD en la industria alimentaria, siguiendo el programa formativo de los Certificados de profesionalidad.

El cumplimiento de estas normas garantiza la calidad higiénico-sanitaria del producto alimentario cuyo destino final es el consumidor y como consecuencia incide en la mejora de la imagen de nuestra empresa.

Por otro lado, el incumplimiento de estas normas puede derivar en riesgos de toxiinfecciones alimentarias, alertas alimentarias, con retirada de productos y posibilidad de sanciones, por tanto, velar por la seguridad de los alimentos que se manipulan, es en gran parte nuestra responsabilidad.

La finalidad de la formación en materia de Calidad en la industria alimentaria, es para que todos los trabajadores de la industria, y especialmente para los que desempeñen el puesto de Técnico de calidad.

Los objetivos que a través del presente *Manual* pretendemos conseguir son:

- Cumplir con los Reglamentos de la Unión europea, la Legislación estatal y la legislación autonómica correspondiente.
- Determinar las acciones necesarias para alcanzar los objetivos de calidad de la empresa.
- Conocer y controlar la calidad de las materias primas y materiales, así como de los procesos de la industria alimentaria.
- Aplicar los recursos necesarios para desarrollar responsabilidades en materia de calidad.
- Cumplir los requisitos técnico sanitarios, de calidad, medio ambiente y seguridad legalmente establecidos.
- Desarrollar los aspectos higiénico-sanitarios y técnicos relacionados con el trabajo de manipulación de alimentos.
- Conocer las normas de higiene personal que debe cumplir un manipulador de alimentos.
- Saber realizar la rotación de existencias de forma efectiva.
- Adquirir los conocimientos básicos sobre el sistema de autocontrol A.P.P.C.C para implicar a los trabajadores en su cumplimiento y correcto funcionamiento.
- Conocer y aplicar normas de calidad.

1.- Normativa Higiénico-sanitaria, laboral y medioambiental

Requisitos de una profesión	
Realizar tareas múltiples dentro de una profesión	Deseo de superación
Iniciativa y autonomía en el trabajo	Adquirir experiencia con humildad
Capacidad para entender las tareas que se nos encomiendan	Trabajar duro
Saber establecer criterios lógicos en el trabajo	Asumir las limitaciones personales
Capacidad de decisión en el trabajo	Superar las dificultades propias del empleo
Trabajar con eficacia y profesionalidad	Deseo de alcanzar la profesionalidad en nuestro trabajo
Asumir los errores	Saber adaptarse al trabajo en equipo

LEGISLACIÓN

ESTRUCTURA NORMATIVA

LEGISLACIÓN			
EUROPEA	NACIONAL	AUTONÓMICA	LOCAL
Reglamento	Ley	Ley	Ordenanza
Directiva	Decreto ley	Decreto	Disposición
Decisión	Real Decreto Orden	Orden	

EL DELITO

De acuerdo con la CONSTITUCIÓN, el incumplimiento de las normas legales puede dar origen a tres tipos de Responsabilidades Jurídicas:

- Responsabilidad Administrativa.
- Responsabilidad Penal.
- Responsabilidad Civil.

Características	Responsabilidad administrativa	Responsabilidad penal	Responsabilidad civil
Objetivo	CASTIGAR	CASTIGAR	REPARAR
¿Quién responde?	Persona física y/o jurídica (empresa)	Persona física	Persona física y/o jurídica (empresa)
Tipos de sanción	Multas: hasta 200 millones. Medidas correctoras. Clausuras de las instalaciones.	Privación de libertad. Multa. Clausura de las instalaciones.	Restituir las cosas a su estado original. Reparación. Indemnización.

Responsabilidad Penal

Código Penal - Ley Orgánica 10/1.995.

- Se reserva para las conductas más graves.
- Única que puede implicar penas privativas de libertad.
- Cuatro agentes de denuncia importante:
 - Cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado
 - Administración pública (europea, nacional, autonómica, local)
 - Fiscalía
 - Particulares y Asociaciones

Responsabilidad Civil

Art. 1902 del código civil.

- Asociada al principio: “quien causa un daño lo ha de reparar” (relación de causalidad).
- Indemnizaciones sobre el daño producido, además de medidas correctoras necesarias.
- El cumplimiento de la normativa que regula la actividad no excluye la obligación de reparar el daño.
- Distintos supuestos:
 - Responsabilidad civil contractual
 - Responsabilidad civil extracontractual
 - Responsabilidad civil por ilícito penal

Responsabilidad Administrativa:

- Multas
- Imposición de medidas correctoras
- Suspensión de actividades
- Clausura de la instalación

PRINCIPIOS GENERALES

- Infracción administrativa prevista en la legislación.
- Sanción: aspecto disuasivo.
- Puede haber penas privativas de libertad.
- Una empresa puede adquirir responsabilidad administrativa.

Regula las actuaciones de los poderes públicos y las relaciones entre el poder público y los particulares.

- Sirve para dirigirse a la Administración competente para que haga o deje de hacer algo o para que un tercero haga o deje de hacer algo.
- Elementos básicos:
 - Capacidad: persona física o jurídica.
 - Legitimación: ha de tenerse condición de interesado (o representar intereses colectivos).
 - Órgano Administrativo: según sea contractual o extracontractual.
- Respuesta: obligada en el plazo máximo de tres meses.

HIGIENE, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SALUD PÚBLICA

La preocupación de la humanidad por la higiene y la seguridad de sus alimentos y bebidas es tan antigua como nuestra civilización. Basta para comprobarlo revisar las normas higiénicas que todas las religiones han dictado a través de sus libros sagrados y que, desde hace miles de años, vienen siendo testigos de esta preocupación humana por la calidad de su sustento (Harris M. Bueno para comer. Madrid: Alianza, 1999;80-106).

Modernamente, los legisladores han dotado a los países de amplísimas normas sobre la producción idónea de alimentos, su transporte, almacenamiento y conservación así como sobre sus condiciones de venta y servicio. Sería realmente sorprendente poder ver sobre una mesa el gran volumen de papel que la legislación española, ó americana ó francesa han desarrollado sobre estos temas. Pese a todo, vemos como periódicamente los escándalos relacionados con la seguridad de nuestros alimentos llenan las páginas de los periódicos y revistas. Parece evidente que en un mundo tan complicado no es suficiente con legislar y que otras nuevas soluciones, más eficaces y acordes con nuestro paso por el siglo XXI, deben estar disponibles para garantizar nuestra salud y la calidad de los productos con que nos alimentamos.

A este respecto, es necesario destacar que las enfermedades de origen alimentario, el mayor problema de salud pública mundial, afectan anualmente a más del 10% de los habitantes de los países industrializados. En el planeta, la incidencia de diarreas se ha estimado en 4000 millones de casos por año, problema que *per se* ya indica un serio problema subyacente de higiene alimentaria (World Health Organization. Strategies for implementing HACCP in small and/or less developed businesses. Report of a WHO consultation. Ginebra: WHO; 1999 (WHO/SDE/PHE/FOS/99.7)). En cualquier caso, no repararemos más en este punto, pues para cualquier sanitario es evidente la trascendencia de la salubridad de los alimentos. Únicamente queremos llamar la atención sobre un aspecto de la psicología de nuestra sociedad que, al menos, resulta llamativo: los grandes cambios en la legislación alimentaria (que en general suelen ser cambios favorables para la seguridad y la salud de los ciudadanos) suceden siempre después de las grandes crisis sanitarias.

En España, después de la intoxicación por el aceite adulterado de colza. En la Unión Europea, saliendo al paso de los mayores escándalos alimentarios del siglo (dioxinas, encefalopatía espongiiforme, fiebre aftosa, etc.). Desgraciadamente, parece cierto que aún no hemos aprendido a *prevenir mejor que a curar*.

Precisamente a esto, a la necesidad de prevención, se refieren los grandes cambios en el enfoque sanitario que se derivan de la nueva legislación alimentaria europea surgida en los últimos años. Esta necesidad pedía, como es fácil comprender, un cambio de filosofía en la raíz que sustenta este enorme y caro edificio que estamos levantando.

Un cambio que, por otra parte, se viene gestando desde años antes como consecuencia de la misma lógica que ha llevado a toda la industria a buscar la calidad en sus productos y servicios. Calidad por que los productos son mejores y se venden más. Calidad por que los clientes están satisfechos y vuelven a comprar el producto. Calidad porque la industria pierde menos dinero como consecuencia de productos defectuosos y clientes insatisfechos o perjudicados por su uso.

En consecuencia, no es difícil hablar de la seguridad de un alimento, y aún de su valor nutritivo, como de un atributo esencial de los productos alimenticios.

Algo que el consumidor dará siempre por supuesto y que, por ese motivo, se convierte en un elemento básico, imprescindible para el fabricante que debe, entonces, diferenciarse de la competencia con otros recursos: a causa de su materia prima, de su embalaje, del aspecto y sabor del producto... todo el camino avanzado, y el que aún queda por hacer, en gestión de la calidad en la industria alimentaria es consecuencia de este razonamiento tan sencillo y evidente.

1.- LA NORMATIVA ESPAÑOLA Y COMUNITARIA. EL LIBRO BLANCO Y LA NUEVA LEGISLACIÓN EUROPEA

La legislación alimentaria española de los últimos años es consecuencia de la normativa comunitaria, motivo por el cual esencialmente nos referiremos a los objetivos, contenidos y consecuencias de la nueva normativa sobre alimentos de la Unión europea.

Precisamente uno de los textos más avanzados, en este ámbito de la seguridad alimentaria, corresponde a la Directiva 93/43/CEE de higiene de los alimentos (Directiva 93/43/CEE del Consejo, de 14 de junio de 1993, relativa a la higiene de los productos alimenticios. *Diario Oficial n° L175 de 19/07/1993 P.0001-0011*).

En ella, por primera vez se recomienda, entre otras cosas, la aplicación de sistemas de control basados en el sistema HACCP ó en la norma ISO 9000. También esta directiva da paso legal a las Guías de prácticas higiénicas en la industria alimentaria europea. Esta Directiva crucial se basa en las siguientes premisas:

- La principal preocupación es proteger la salud humana
- La utilización de los análisis de peligros, evaluación de riesgos y otras técnicas de gestión para detectar, controlar y efectuar un seguimiento de puntos críticos en la industria alimentaria
- La adopción de criterios microbiológicos y medidas de control de la temperatura de acuerdo con principios científicamente aceptados
- La elaboración de códigos de prácticas higiénicas correctas
- El seguimiento de la higiene alimentaria por parte de las autoridades competentes de los Estados miembros
- La obligación de los agentes económicos de la industria alimentaria de garantizar que sólo se comercializan los productos alimenticios que no son nocivos para la salud humana

Esta Directiva se convirtió más tarde en España en el correspondiente Real Decreto 2207/1995 (Real Decreto 2207/1995 de 28/12/1995 por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios. B.O.E. de 27/2/1996), con un contenido muy similar al texto originario. En cualquier caso, pronto se comprobó la insuficiencia de esta directiva y la necesidad de dotarse de mecanismo más eficaces de salvaguardia de la salud de los ciudadanos.

Para entender el papel jugado por la Directiva 93/43 y el resto de normas derivadas, hay que valorar la trascendencia económica que el conjunto de la industria agroalimentaria tiene en el conjunto de la Europa comunitaria. Así, podemos resaltar que la Comunidad es el mayor importador/exportador mundial de alimentos y que la industria productora de alimentos y bebidas es uno de los sectores industriales más destacados de la UE con una producción anual valorada en casi 600.000 millones de euros, es decir, cerca del 15% de la producción industrial total. Una comparación internacional muestra que la UE es el mayor productor internacional de productos alimenticios y bebidas.

Esta industria es el tercer mayor empleador en el sector industrial y ocupa más de 2.6 millones de empleados, un 30% de los cuales trabaja en pequeñas y medianas empresas. Por otro lado, el sector agrícola tiene una producción anual de cerca de 220.000 millones de euros y proporciona el equivalente a 7.5 millones de puestos de trabajo a tiempo completo. Las exportaciones de productos alimenticios y bebidas ascienden a 50.000 millones de euros anuales (Comisión de las Comunidades europeas. Libro blanco sobre seguridad alimentaria. Bruselas: la Comisión; 2000 (COM (1999) 719 final)).

El Libro Blanco sobre seguridad alimentaria

Como consecuencia de todo lo anterior, y con el fin de concluir el desarrollo de la legislación alimentaria, la Comisión procedió a redactar el **Libro Blanco sobre seguridad alimentaria** (Parlamento europeo. Propuesta de Reglamento del Parlamento europeo y del Consejo relativo a la higiene de los productos alimenticios. Bruselas: la Comisión; 2000 (COM (2000) 438 final)). En el mismo se afirma que «el principio que rige el Libro Blanco es la transparencia a todos los niveles», destacando que «la cadena alimentaria europea es una de las más seguras del mundo y que, por lo general, el sistema actual ha funcionado bien» y reconociendo, sin embargo, como «los sistemas de seguridad alimentaria de la Comunidad y de los Estados miembros se han visto sometidos a presiones sin precedentes durante las recientes emergencias relacionadas con productos de alimentación humana y animal».

En el conjunto del Libro Blanco (auténtica raíz de las nuevas normas y de los nuevos sistemas para su aplicación), encontramos los siguientes puntos claves:

- I. La seguridad alimentaria debe de entenderse de una manera global e integrada, es decir, comprendiendo todos los eslabones de la cadena alimentaria
- II. Los productores de alimentos son los responsables máximos de la seguridad alimentaria
- III. La política alimentaria eficaz exige la trazabilidad de los alimentos
- IV. El análisis del riesgo debe de ser la base de la política de seguridad alimentaria
- V. Es necesario fomentar el diálogo con los consumidores con objeto de impulsar su participación
- VI. Se propone la creación de un Organismo alimentario europeo con una personalidad jurídica independiente de las actuales instituciones.

I. El principio rector del **Libro Blanco** es que la política de seguridad alimentaria debe basarse en un planteamiento global e integrado, es decir, desarrollado a lo largo de toda la cadena alimentaria, «*de la granja al consumidor*». En efecto, los peligros biológicos y químicos que encierran los productos alimenticios pueden tener su origen en las materias primas. Por ese motivo, se propone que las normas generales de higiene se amplíen de modo que su ámbito de aplicación abarque también las explotaciones, recurriendo si es preciso a las Guías de prácticas correctas que traten de los posibles peligros existentes en la producción primaria y presenten métodos para combatirlos.

II. Conviene definir con claridad los papeles de cada uno de los participantes en la cadena alimentaria, siendo los productores los responsables principales de la seguridad alimentaria. La idea principal de la refundición de las normas de higiene es que los agentes económicos del sector alimentario asuman toda la responsabilidad en la inocuidad de los alimentos que produzcan. La aplicación de los principios del análisis de peligros y control (HACCP) y el cumplimiento de las normas de higiene debe garantizar la inocuidad (Parlamento europeo. Propuesta del Parlamento europeo y del Consejo por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la autoridad alimentaria europea y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. Bruselas: El Parlamento; 2000 (COD 2000/0286)). Este enfoque se ajusta al planteamiento aceptado internacionalmente y recomendado por el Codex Alimentarius. Además, se ha previsto que las normas de higiene se apliquen en todos los niveles de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta la entrega al consumidor final.

El titular de la empresa alimentaria es quien está mejor capacitado para diseñar un sistema seguro de suministro de alimentos y conseguir que los alimentos que produce sean seguros, por lo tanto debe ser el principal responsable legal de la seguridad alimentaria. Los recientes incidentes relacionados con ella han demostrado que es necesario establecer medidas apropiadas en situaciones de emergencia para asegurarse que todos los alimentos, del tipo y origen que sean, puedan ser sometidos a medidas comunes en caso de riesgo grave para la salud humana. Este enfoque exhaustivo de las medidas de seguridad alimentaria de emergencia debe permitir emprender acciones eficaces y evitar disparidades artificiales en el tratamiento de los alimentos que constituyen un riesgo grave para la salud humana.

III. Una política alimentaria eficaz exige un sistema de trazabilidad de los alimentos destinados al consumo animal y humano y de sus ingredientes. La experiencia ha demostrado que la no trazabilidad de los alimentos o de los piensos puede poner en peligro el funcionamiento del mercado interior de alimentos. Es por tanto necesario establecer un sistema exhaustivo de trazabilidad. La propuesta de mejora incluye: el registro de las empresas por la autoridad y la asignación de un número de registro a cada una de ellas. La obligación de las empresas de garantizar que se aplican los procedimientos adecuados para retirar alimentos del mercado cuando presenten un riesgo para la salud de los consumidores y de llevar los registros adecuados que les permitan identificar a los proveedores de ingredientes y a los alimentos utilizados en sus operaciones.

IV. El análisis del riesgo es un sistema que clarifica la política de seguridad alimentaria de la Comunidad al basarla en tres componentes:

- la determinación del riesgo (asesoramiento científico y análisis de datos)
- la gestión del riesgo (reglamentario y de control)
- el proceso de comunicación sobre el riesgo

Las medidas que adopten los Estados miembros o la Comunidad con respecto a la seguridad alimentaria no deben tomar como referencia conjeturas, sino que deben basarse en el **Análisis del Riesgo**. El recurso a este instrumento antes de adoptar ninguna medida debe evitar que se creen barreras injustificadas a la libre circulación de productos alimenticios.

V. El diálogo con los consumidores y su participación. Para ello se tendrá en cuenta que:

- Los consumidores tienen derecho a esperar información útil y clara sobre la calidad y los ingredientes de los alimentos.
- Se presentarán nuevas propuestas sobre el existente etiquetado de los alimentos.
- Se explicará a los consumidores la importancia de una dieta equilibrada y su incidencia sobre la salud.
- Los consumidores deberían poder acceder a una amplia gama de productos alimenticios seguros y de elevada calidad procedentes de todos los estados miembros.

VI. El Organismo alimentario europeo al que se hace referencia está llamado a ser una de las bases principales de la política alimentaria de la Comunidad.

La Comisión considera que su creación es el medio más apropiado para satisfacer la necesidad de garantizar un nivel elevado de seguridad alimentaria. A esta entidad se le confiarán una serie de tareas esenciales que abarcarán desde la formulación de dictámenes científicos independientes sobre todos los aspectos relacionados con la seguridad alimentaria hasta la gestión de los sistemas de alerta rápida, la comunicación y el diálogo con los consumidores sobre las cuestiones sanitarias y de seguridad alimentaria... así como la creación de redes con las agencias nacionales y los organismos científicos.

La Autoridad Alimentaria Europea (A.A.E.)

No se propone transferir las competencias de la gestión de riesgos a este Organismo que se denominará **Autoridad Alimentaria Europea (AAE)**. La descripción que se hace de la AAE (funcionamiento, constitución, funciones) se basa en la propia experiencia de la Comisión y en el análisis de una serie de modelos ya establecidos como la Agencia europea del medicamento, la Food and Drug Administration, etc.

Al respecto, se prevé la transferencia y la reestructuración radical de los seis comités científicos independientes que actualmente asesoran a la Comisión en las cuestiones de las que se ocupará la AAE: el Comité director científico y sus subgrupos dedicados a la EEB y la EET, el Comité científico de la alimentación humana, el Comité científico de la alimentación animal, el Comité científico de las plantas, el Comité científico de las medidas veterinarias relacionadas con la salud pública y el Comité científico de la salud y el bienestar de los animales.

Para asegurar un enfoque exhaustivo más eficaz de la cadena alimentaria, debe crearse un Comité de Seguridad Alimentaria y Sanidad Animal, que ha de reemplazar al Comité permanente veterinario, al Comité permanente de alimentación humana, al Comité permanente de alimentación animal y al Comité permanente fitosanitario. La AAE se ocupará también de los aspectos del agua para consumo humano relacionados con la salud de los consumidores.

Diferentes países miembros han creado sus propias Agencias como Francia, Irlanda y el Reino Unido. En España, la Agencia de Seguridad Alimentaria se funda basándose en la Comisión Interministerial de seguridad alimentaria (Real Decreto 1910/2000 de 24 de noviembre por el que se crea la Comisión Interministerial de Seguridad Alimentaria. B.O.E. de 25/11/2000).

La Sede de la Autoridad se encuentra en Parma (Italia) y comenzó a funcionar en 2002. En España existen distintas agencias y laboratorios (Vigo, Agencia de pesca de la UE, Paterna. Laboratorio de control de aditivos,...).

El principio de precaución

En la Comunicación de la Comisión sobre el recurso al principio de precaución, se dice que «será aplicable cuando los responsables de la gestión del riesgo determinen que existen razones para temer la existencia de un nivel de riesgo inaceptable para la salud» pero continua diciendo que «la información y los datos en que se basa este temor no son quizá lo bastante completos para permitir una determinación del riesgo exhaustiva.

Cuando se enfrentan a estas circunstancias específicas, los responsables de la toma de decisiones o de la gestión del riesgo pueden adoptar medidas para proteger la salud basándose en el principio de precaución, mientras buscan datos científicos o de otro tipo más completos. Esas medidas deben cumplir los principios normales de no discriminación y proporcionalidad, y deben considerarse provisionales hasta que no pueda recogerse y analizarse una información más exhaustiva sobre el riesgo. La presente propuesta sitúa el principio de precaución en el contexto de su aplicación en el ámbito de la legislación alimentaria, y se alinea con su creciente aceptación internacional en el ámbito de la seguridad alimentaria».

Al adoptar una base uniforme, en la aplicación del principio de precaución, en toda la comunidad se reduce la posibilidad de recurrir abusivamente a este principio.

La inocuidad de los alimentos. Los objetivos de inocuidad alimentaria (OIA)

Sólo deberán comercializarse alimentos que en condiciones normales y razonablemente previsibles de uso, sean seguros. La inocuidad de los alimentos deberá tenerse en cuenta en todas las etapas de la producción y la distribución. No se consideran seguros los alimentos:

- Potencialmente nocivos para la salud.
- Inadecuados para el consumo humano o contaminados.

Para determinar si un alimento es potencialmente nocivo para la salud deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las condiciones de uso razonablemente previsibles del alimento, de manera que este no presente un riesgo que sea inaceptable o incompatible con el nivel elevado de protección de la salud de la persona que lo consume.
- No sólo el posible efecto inmediato o a corto plazo de ese alimento sobre la persona que lo consume, sino también sus efectos tóxicos acumulativos sobre esta persona o sus descendientes, derivados de su consumo en cantidades normales.
- Las sensibilizaciones particulares de una categoría específica de consumidores, cuando el alimento esté destinado a ella.

Los debates actuales se centran en el objetivo que debe alcanzarse para garantizar la inocuidad alimentaria en lugar de concentrarse en una descripción detallada de las medidas que deben adoptarse.

Esto conlleva el que los agentes económicos del sector alimentario deben definir sus propios procedimientos para lograr el objetivo determinado. Las ventajas de un sistema de este tipo son una normativa más sencilla y más flexibilidad para las empresas.

De este modo, la inocuidad alimentaria resulta ser: a) fruto del cumplimiento de las normas generales de higiene impuestas por la normativa sobre inocuidad alimentaria, b) la obligación de los agentes económicos del sector de crear procedimientos que garanticen el cumplimiento del objetivo de inocuidad alimentaria establecido por la normativa y c) la aplicación del sistema HACCP.

Dado que los Objetivos de Inocuidad Alimentaria (OIA) tienen que estar basados en un asesoramiento científico sólido, fijar esos objetivos requiere tiempo y una cuidadosa reflexión sobre la gestión del riesgo. A la hora de determinar si un alimento es seguro, también deberá tenerse en cuenta la información ofrecida al consumidor, incluida la que figura en la etiqueta. Cuando un alimento inseguro pertenezca a un lote o a una remesa de alimentos de la misma clase o descripción, se presupondrá que todos los alimentos contenidos en ese lote o en esa remesa son también inseguros.

La nueva legislación europea. El nuevo marco jurídico

La nueva legislación europea (Tabla) se basará en un nuevo marco jurídico derivado del **Libro Verde** de la Comisión (Comisión de las Comunidades europeas. Libro Verde de la Comisión sobre legislación alimentaria. Bruselas: la Comisión; 1997 COM (97) 176 final). Sus contenidos se han desarrollado previamente en el Libro Blanco y presenta como objetivos claramente definidos:

- Cubrir el conjunto de la cadena alimentaria, incluida la producción de alimentos para animales.
- Establecer un nivel elevado de protección de la salud de los consumidores.
- Atribuir claramente la responsabilidad de la producción de los alimentos seguros a la industria, a los productores y a los proveedores.
- Instaurar controles oficiales apropiados. Uno de los aspectos esenciales será la posibilidad de seguir los productos a lo largo de toda la cadena alimentaria.

La legislación alimentaria tendrá como objetivo proteger los intereses de los consumidores y ofrecerles una base para elegir con conocimiento de causa los alimentos que consumen. Tendrá asimismo como objetivo prevenir:

- Las prácticas fraudulentas o engañosas.
- La adulteración de alimentos y
- Cualquier otra práctica que pueda inducir a engaño al consumidor.

La política de seguridad alimentaria se basará en el recurso al asesoramiento científico, aplicándose el principio de precaución llegado el caso. Otro elemento importante será la posibilidad de adoptar medidas de salvaguardia rápidas y eficaces.

Serían el resultado de una refundición de la normativa comunitaria sobre:

- Higiene alimentaria.
- Cuestiones de sanidad animal.
- Controles oficiales de productos de origen animal.

Esta normativa (diecisiete Directivas diferentes) ha ido evolucionando desde 1964 según las necesidades del mercado interior. La actual situación es compleja dado el gran número de Directivas, la combinación de diferentes disciplinas (higiene, sanidad animal, controles oficiales) y la existencia de diferentes programas de higiene aplicables a los productos de origen animal y a otros productos alimenticios.

Al mismo tiempo, las normas incluidas en la Directiva 93/43/CEE se revisan para incluir expresamente:

- La proposición de introducir los principios del sistema HACCP con el fin de ajustar la normativa comunitaria a los principios de higiene alimentaria establecidos en el Codex Alimentarius. La aplicación de los mismos sería obligatoria a todos los agentes económicos de establecimientos alimentarios.

Estos principios contemplan la obligación de que los fabricantes lleven un registro de los controles que hayan efectuado

- El sistema de autocontrol debe de ser lo suficientemente flexible para poder tener en cuenta las diferentes circunstancias que pueden presentarse en la práctica, especialmente en lo que respecta a las pequeñas empresas, sobre todo en regiones con limitaciones geográficas especiales y en la fabricación de productos tradicionales. A este respecto, pueden elaborarse códigos que sirvan de apoyo para la aplicación del sistema HACCP.
- Las importaciones de productos en la Comunidad deben cumplir las normas higiénicas comunitarias u otras equivalentes a estas. Por el mismo motivo, las exportaciones comunitarias a terceros países deben cumplir como mínimo las mismas normas que las que se aplican dentro de la Comunidad.

TABLA

PLAN DE ACCIÓN SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA	
Acción	Objetivo
Propuesta de Directiva relativa a una normativa general sobre alimentos	Definir la seguridad alimentaria como el principal objetivo de la legislación comunitaria. Establecer los principios comunes básicos de la legislación alimentaria
Propuesta de reglamento relativo a los controles de seguridad oficiales de los alimentos y de los alimentos para animales	Establecer un marco comunitario para los controles oficiales sobre todos los aspectos de la seguridad de la alimentación humana y animal a lo largo de la cadena alimentaria
Propuesta de reglamento relativo a la higiene	Refundir las directivas horizontales y verticales relativas a las higiene de los alimentos de origen vegetal y animal
Propuesta de modificación de la Directiva 79/112/CEE relativa al etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios	Eliminar la posibilidad de no indicar los componentes de ingredientes compuestos que supongan menos del 25% del producto final y establecer una lista de sustancias alergénicas
Decisión relativa a los niveles microbiológicos de determinados alimentos	Fijar los contenidos máximos de microorganismos nocivos en los productos alimenticios
Propuesta de modificación de la Directiva 79/112/CEE relativa al etiquetado, la presentación y la publicidad de los alimentos	Especificar las condiciones con arreglo a las cuales cabe la posibilidad de realizar menciones sobre las propiedades nutritivas o funcionales
Propuesta de recomendaciones del consejo relativa a directrices dietéticas europeas	Apoyar a los estados miembros en su desarrollo de la política nutricional a escala nacional

2.- CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS

Con la publicación del [Reglamento \(CE\) no 2073/2005](#) de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, se da respuesta al artículo 4.4 del [Reglamento 852/2004](#).

Dicha norma introduce una novedad respecto al marco legal de la higiene alimentaria anterior, porque con ella se establecen, además de criterios microbiológicos para productos de origen animal, criterios para productos de origen vegetal no existentes hasta ahora.

Un segundo aspecto destacable es la diferencia que se hace entre criterios de seguridad (capítulo 1 del anexo 1 del Reglamento), cuyo incumplimiento supone la no comercialización o la retirada de los productos si están en el mercado, y criterios de proceso (capítulo 2 del anexo 1 del Reglamento), cuyo incumplimiento hace que deban revisarse la higiene, los procesos o el sistema de autocontrol del establecimiento.

Para comprender el enfoque actual para el establecimiento de criterios microbiológicos como herramientas legales de gestión de riesgos microbiológicos, conviene prestar atención al [Informe de la EFSA sobre criterios microbiológicos y objetivos de prevalencias establecidos en la legislación comunitaria](#).

En la aplicación de esta norma, se debe tener en cuenta que no es una herramienta legal cerrada definitivamente, dado que los criterios microbiológicos están sometidos a los cambios en prevalencias, al progreso de la ciencia, tecnología y metodología y a la información que resulte de la evaluación de riesgos. Asimismo, se espera también adquirir más experiencia en la aplicación por los operadores económicos y el control de su cumplimiento por parte de las autoridades competentes.

En todo caso, para evitar situaciones de riesgo al consumidor (ante riesgo grave, directo o indirecto, para la salud humana) los artículos 53 y 54 del [Reglamento 178/2002](#) son la base jurídica para la retirada de los productos y la notificación RASFF.

Y, por último, para facilitar a las autoridades competentes de control oficial la verificación del Reglamento 2073/2005, está publicada la [Guía para el control oficial, bajo el Reglamento 882/2004, relativa al muestreo y análisis microbiológico de productos alimenticios](#).

El [Reglamento \(CE\) no 2073/2005](#) de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, se desarrolló conforme a los “[Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos a los alimentos](#)”, de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/GL 21-1997), exigiendo la determinación formal del riesgo previa para la definición de cualquier criterio microbiológico que, en todo caso, debe incluir los siguientes componentes:

- una descripción de los microorganismos que suscitan preocupación y/o de sus toxinas/metabolitos y el motivo de dicha preocupación;
- los métodos analíticos para su detección y/o cuantificación;
- un plan que defina el número de muestras de campo que hay que tomar y la magnitud de la unidad analítica;
- los límites microbiológicos que se consideran apropiados para el alimento en el punto o puntos especificados de la cadena alimentaria;
- el número de unidades analíticas que deben ajustarse a esos límites.

Criterios Microbiológicos de la legislación nacional

El marco normativo de iniciativa nacional, desarrollado principalmente en la década de los ochenta, incluía un número de criterios microbiológicos muy superior al establecido en el [Reglamento \(CE\) no 2073/2005](#) de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. Dichos criterios nacionales habían perdido su vigencia total o parcialmente al no adaptarse a principios internacionalmente aprobados ni basarse en la determinación formal del riesgo. La convivencia entre los criterios nacionales y el reglamento comunitario, inducía a confusión a los operadores de las empresas alimentarias que habían de aplicarlos.

Por ello, se ha procedido a la publicación del [Real Decreto 135/2010, de 12 de febrero](#), por el que se derogan disposiciones relativas a los criterios microbiológicos de los productos alimenticios. De esta manera se proporciona seguridad jurídica a las empresas alimentarias, manteniéndose un nivel elevado de protección de la salud pública mediante el cumplimiento del Reglamento comunitario.

Vida útil de los productos alimenticios

En la actualidad, el marcado de fechas es obligatorio de los productos alimenticios conforme al [Real Decreto 1334/1999](#), de 31 de Julio de 1999, por el que se aprueba la Norma General de Etiquetado, Presentación y Publicidad de los Productos Alimenticios (B.O.E. 24.08.1999), es responsabilidad del operador económico.

De acuerdo con el artículo 3.2 del [Reglamento \(CE\) no 2073/2005](#) de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, los operadores de las empresas alimentarias responsables de la fabricación de los productos alimenticios realizarán estudios conforme a lo dispuesto en el anexo II del mismo para investigar el cumplimiento de los criterios a lo largo de toda su vida útil. El Reglamento incide en los alimentos listos para el consumo que puedan permitir el desarrollo de *Listeria monocytogenes* y puedan suponer un riesgo para la salud pública en relación con dicha bacteria.

Con la finalidad de ayudar a las empresas y a los laboratorios especializados, en la determinación de la durabilidad de los productos han sido publicadas, tras su adopción, en diciembre de 2008, por el Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y Sanidad Animal, en la Dirección General de Sanidad y Consumo de la Comisión europea, dos documentos guía:

- **Guía para la realización de estudios de vida útil** (PDF, 684 Kb) en relación con *Listeria monocytogenes*, conforme al Reglamento No 2073/2005 (SANCO 1628 2008).
- **Documento guía técnico sobre estudios de vida útil** (PDF, 424 Kb) en relación con *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo (CRL Lm Guide).

Las guías son específicas sobre el crecimiento de *Listeria* en alimentos listos para el consumo. La primera está enfocada como orientación a las empresas alimentarias sobre el procedimiento para dar cumplimiento a esta exigencia. También, expone la posibilidad de trabajar en asociación para alcanzar resultados compartidos; y la segunda, preparada por el Laboratorio comunitario de referencia para *Listeria monocytogenes*, está dirigida a los laboratorios que llevan a cabo los estudios, dando criterios sobre el tipo de test conveniente y el modo de aplicarlo.

3.- SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO

Definición de Subproductos Animales No Destinados Al Consumo Humano (SANDACH).

Los subproductos animales se definen como “los cuerpos enteros o partes de animales, productos de origen animal u otros productos obtenidos a partir de animales, que no están destinados para el consumo humano, incluidos los oocitos, los embriones y el esperma”. Los subproductos animales se generan principalmente durante el sacrificio de animales para el consumo humano, la elaboración de productos de origen animal y la eliminación de animales muertos o la aplicación de medidas de control de enfermedades. Independientemente de su procedencia, constituyen un riesgo potencial para la salud pública, la salud animal y el medio ambiente, que debe controlarse adecuadamente mediante la canalización de los subproductos hacia medios de eliminación seguros o hacia usos seguros.

Las normas sobre subproductos animales establecidas en los nuevos reglamentos deben aplicarse a los productos que no pueden destinarse al consumo humano de acuerdo con la legislación comunitaria, especialmente si no cumplen la legislación sobre higiene alimentaria o cuando no se pueden introducir en el mercado como alimentos porque no son seguros son los subproductos animales “por ley”. Por otra parte, esas normas deben aplicarse también a los productos que cumplen con las normas con vistas a su posible uso para el consumo humano o son materias primas para productos destinados al consumo humano y que luego, por decisión irreversible del operador, se destinan a otros usos, son los subproductos animales “por opción”.

Para un mayor conocimiento del tema, se recomienda visitar la recopilación normativa sobre Subproductos y EET incluida en el apartado de [legislación](#) de la página Web de la Agencia Española de

Seguridad Alimentaria y Nutrición, la página [Web SANDACH](#), así como la página [Web de la DG SANCO](#) de la Unión Europea.

Nuevo Marco Legal en materia de SANDACH (subproductos de origen animal no destinados a consumo humano y productos derivados)

Introducción

Los subproductos animales se generan principalmente durante el sacrificio de animales para el consumo humano, en la elaboración de productos de origen animal como los productos lácteos, y en la eliminación de animales muertos o por la aplicación de medidas de control de enfermedades.

Independientemente de su procedencia, constituyen un riesgo potencial para la salud pública, la salud animal y el medio ambiente. Este riesgo debe controlarse adecuadamente, bien canalizando esos productos hacia medios de eliminación seguros o utilizándolos para diversos fines, a condición de que se apliquen condiciones estrictas que reduzcan al mínimo los riesgos sanitarios.

Tras las crisis alimentarias y de sanidad animal de finales de los años 90 y principios del 2000, el Parlamento y el Consejo Europeo, dentro del marco del Libro Blanco de seguridad alimentaria, aprobaron el “[Reglamento \(CE\) 1774/2002](#)”, por el que se establecían las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano. Las normas de este reglamento fueron muy restrictivas, por lo que ya en su elaboración se pidió a la Comisión que redactara un informe en que se reflejaran los problemas de su aplicación en los diferentes Estados miembros. Este informe se presentó a finales del 2005 y en él se incluía la necesidad de hacer modificaciones profundas en el reglamento. Las misiones de la oficina alimentaria Veterinaria (FVO) a los Estados miembros, corroboraron el informe.

En el año 2004 entró en vigor a nivel europeo toda la nueva reglamentación en seguridad alimentaria (Paquete de Higiene), que entraba en contradicción en algunos puntos con la normativa de subproductos. Esto, unido a dictámenes científicos posteriores de EFSA en relación con la evaluación del riesgo de algunos subproductos, y con los antecedentes anteriormente citados, llevó a la Comisión a elaborar una nueva reglamentación de subproductos.

USO de los SANDACH

La eliminación de todos los subproductos animales no es una opción realista, puesto que tendría unos costes insostenibles y entrañaría riesgos para el medio ambiente.

En la nueva normativa se incluye el uso seguro y sostenible de una amplia gama de subproductos animales para distintas aplicaciones, como las industrias de productos farmacéuticos, de piensos y del cuero; y la producción de energía por la introducción de nuevas tecnologías.

Los usos técnicos de los subproductos como pieles tratadas para la producción de cuero, lana tratada para la industria textil, productos óseos para pegamento y material procesado para alimentos de animales de compañía, se regulan también en los nuevos reglamentos.

NUEVO MARCO LEGAL SANDACH

- **Reglamento (CE) n° 1069/2009** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento 1774/2002 (Reglamento SANDACH).
- **Reglamento (UE) n° 142/2011** de la Comisión, de 25 de febrero de 2011, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, y la Directiva 97/78/CE del Consejo en cuanto a determinadas muestras y unidades exentas de los controles veterinarios en la frontera en virtud de la misma.
- **Real Decreto 1528/2012**, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.

La nueva Reglamentación de subproductos establece claramente tres Objetivos:

- Prevenir y reducir al mínimo los riesgos para la salud pública, la salud animal y el medio ambiente.
- Preservar la seguridad de la cadena alimentaria humana y animal.
- Establecer normas en materia de salud pública y salud animal aplicables a los subproductos animales y los productos derivados.

Todas sus disposiciones deben permitir alcanzar estos objetivos. Para ello se ha simplificado la normativa, flexibilizándola, relacionándola con otros reglamentos, y adoptando medidas proporcionales a la evaluación de riesgo de estos subproductos, rebajando las cargas administrativas para los operadores y aumentando los sistemas de control.

Regulación:

- Establece normas generales proporcionales al riesgo que entrañan los subproductos animales cuando los manipulan los explotadores en las distintas fases de la cadena, desde la recogida hasta su uso o eliminación.
- Establece la categorización de los subproductos. Los clasifica en tres categorías que reflejan el grado de riesgo que suponen para la salud pública y la salud animal, basándose en evaluaciones de riesgo.
- Específica en qué condiciones pueden emplearse los subproductos animales para la alimentación animal y otros usos como en cosmética, medicamentos y usos técnicos.
- Establece las obligaciones que deben cumplir los operadores en lo que respecta a la manipulación de subproductos animales dentro de establecimientos y plantas sometidos a control oficial. Los explotadores deben garantizar la trazabilidad de los subproductos animales y los productos derivados en todas las fases de la cadena de fabricación, uso y eliminación, para evitar perturbaciones innecesarias del mercado interior en caso de riesgo para la salud pública o animal. Por ello, la trazabilidad no deben garantizarla exclusivamente los explotadores que generan, recogen o transportan subproductos animales, sino también los que eliminan los subproductos animales o productos derivados por incineración, coincineración o eliminación en vertedero.
- Establece normas detalladas para la manipulación de los subproductos animales y productos derivados, como las normas aplicables a la transformación, las condiciones higiénicas y el formato de los documentos que deben acompañar a los envíos de subproductos animales y productos derivados a los efectos de garantizar la trazabilidad.
- Establece normas detalladas de uso y eliminación de subproductos animales.

Control oficial. Consideraciones finales

Los reglamentos SANDACH inciden en la importancia de la realización de controles oficiales por parte de los Estados miembros en la totalidad de la cadena de subproductos animales y productos derivados de conformidad con el Reglamento (CE) nº 882/2004 sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales.

En nuestro país, cumpliendo el mandato comunitario del Reglamento 882/2004, se ha establecido el **PLAN NACIONAL DE CONTROL OFICIAL DE LA CADENA ALIMENTARIA 2011-2015**. Es un Plan Plurianual Integrado de Controles, en donde se incluyen varios programas de control oficial que afectan a los SANDACH. Estos programas son:

- PROGRAMA CONTROL SUBPRODUCTOS, incluido en el PROGRAMA GENERAL DE CONTROL DE EMPRESAS ALIMENTARIAS.
- PROGRAMA DE CONTROL OFICIAL DE ESTABLECIMIENTOS, PLANTAS Y OPERADORES SANDACH.
- PROGRAMA DE CONTROL OFICIAL EN ALIMENTACIÓN ANIMAL.

Es necesario utilizar un sistema de controles propios (autocontroles) para garantizar el cumplimiento del Reglamento SANDACH dentro de un establecimiento o una planta. Durante los controles oficiales, las autoridades competentes deben tener en cuenta la correcta realización de los controles propios (autocontroles). A este respecto, las guías nacionales de buenas prácticas pueden ser una herramienta útil para facilitar la aplicación práctica de los principios APPCC y de otros aspectos de la normativa.

La eliminación de subproductos animales y productos derivados, debe llevarse a cabo de acuerdo con la legislación medioambiental relativa al vertido y la incineración de residuos.

4.- FORMACIÓN EN LA EMPRESA ALIMENTARIA

La seguridad alimentaria es el resultado de diversos factores. Deben establecerse normas mínimas en materia de higiene mediante actos legislativos, y los operadores de empresa alimentaria deben establecer y poner en marcha programas y procedimientos de seguridad alimentaria para alcanzar los objetivos fijados de cara a lograr las metas del Reglamento (CE) nº 852, considerando todos los requisitos básicos de higiene, así como el autocontrol, basado en los principios de APPCC.

El éxito de la aplicación de estos procedimientos requerirá el compromiso y la cooperación plena de los empleados del sector alimentario. A tal fin, los empleados deben recibir formación.

Por ello el **Reglamento (CE) nº 852/2004**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios, establece que:

Los operadores de empresa alimentaria deberán garantizar:

- La supervisión y la instrucción o formación de los manipuladores de productos alimenticios en cuestiones de higiene alimentaria, de acuerdo con su actividad laboral.
- Que quienes tengan a su cargo el desarrollo y mantenimiento del procedimiento mencionado en el apartado 1 del artículo 5 del presente Reglamento o la aplicación de las guías pertinentes hayan recibido una formación adecuada en lo tocante a la aplicación de los principios del APPCC.
- El cumplimiento de todos los requisitos de la legislación nacional relativa a los programas de formación para los trabajadores de determinados sectores alimentarios.

5.- CODEX ALIMENTARIUS

¿Qué es el Codex Alimentarius?

El Codex Alimentarius no es sólo un compendio de normas alimentarias y textos relacionados y aprobados por la CAC, sino que es un organismo autónomo internacional dependiente de la FAO / OMS, cuyo objetivo es desarrollar estándares globales, directrices y códigos de prácticas para la producción de alimentos que protejan a los consumidores y aseguren prácticas equitativas en la venta de alimentos y faciliten su comercialización global.

¿Por qué es necesario un Codex Alimentarius?

Las diferencias en la legislación en cada país a menudo se traduce en barreras al comercio – El Codex Alimentarius fue creado para contrarrestar las barreras comerciales y asegurar a los consumidores contra los riesgos para la salud en el mundo.

El Codex Alimentarius, o código alimentario, se ha convertido en el punto de referencia mundial para los consumidores, los productores y elaboradores de alimentos, los organismos nacionales encargados del control de los alimentos y el comercio internacional de los alimentos.

El sistema Codex ofrece una oportunidad única para que todos los países se unan a la comunidad internacional para formular y armonizar las normas alimentarias y asegurar su aplicación mundial.

¿Quién participa en el Codex?

La lista de miembros de la Comisión del Codex Alimentarius se publica en cada revisión del **manual de procedimiento**, donde además se indican las funciones fundamentales de los Puntos de Contacto del Codex y de las relaciones con otras organizaciones.

En términos generales, podrán formar parte de la Comisión, previa solicitud, todos los Estados Miembros y Miembros asociados de la FAO y de la OMS que estén interesados en las normas internacionales alimentarias.

Asimismo pueden acudir en calidad de observadores a las sesiones de la Comisión, a las reuniones de sus órganos auxiliares y a las reuniones especiales, previa solicitud: Los estados asociados de la FAO o de la OMS pero no Miembros de la Comisión del Codex, los estados no miembros de la FAO ni de la OMS

pero sí de Naciones Unidas, otros organismos de Naciones Unidas y organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales (ONG).

¿Cómo es el Codex?

El núcleo del sistema del Codex es la Comisión del Codex Alimentarius (CAC), que es el órgano de toma de decisiones. Esta Comisión del Codex Alimentarius cuenta con un número de sub-comités, con su propia área de experiencia, por ejemplo: Aditivos, pesticidas, el etiquetado, la leche y productos lácteos, etc. Estos comités son la "columna vertebral académico/científica" del sistema del Codex. En ellos se desarrollan diversas propuestas de nuevas normas en materia técnico / sanitaria a nivel profesional.

Existen 4 tipos de comités o grupos de trabajo:

- Comités sobre asuntos generales (horizontales) -> Aditivos, Higiene, Etiquetado, Contaminantes, etc.
- Comités sobre productos (verticales) -> Grasas y aceites, Pescado y Productos pesqueros, Frutas y hortalizas frescas, etc.
- Comités Coordinadores regionales -> África, Asia, Europa, Latino América y Caribe, cercano Oriente, América del Norte y Pacífico sudoccidental.
- Grupos de Acción Intergubernamentales Especiales -> Resistencia a los antimicrobianos, Buena alimentación animal, etc.

España en el Codex

Todos los miembros del Codex tienen un punto de contacto. En España el Punto de Contacto se encuentra en la [Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición](#).

España forma parte como miembro del Codex Alimentarius desde 1963. Sin embargo, a partir del 2003 la Unión Europea presentó su solicitud de adhesión al Codex Alimentarius mediante la DECISIÓN DEL CONSEJO de 17 de noviembre de 2003 relativa a la adhesión de la Comunidad Europea a la Comisión del Codex Alimentarius (2003/822/CE). En ella declara la aceptación de las obligaciones establecidas en los estatutos del Codex, el reparto de competencias y el procedimiento de coordinación.

España como miembro del Codex trabaja en los distintos comités horizontales y verticales en los que haya implicación directa o en los que pueda intervenir aportando valor al proyecto siempre previa coordinación de los 27 Estados Miembros. Además, participa en el Comité Coordinador Regional para Europa (CCEURO) que se encarga de detectar los problemas y necesidades de la región en el marco del Codex.

¿Cómo funciona el Codex?

En la actualidad la actividad de la Comisión del Codex está enmarcada en el [Plan Estratégico 2014-2021](#). En él, la Comisión establece su visión y objetivos estratégicos, así como las esferas programáticas y su planificación en un calendario claramente definido. Este plan no pierde de vista el enfoque científico y de protección al consumidor en la adopción de decisiones y elaboración de marcos reglamentarios racionales. Asimismo trata de fortalecer la gestión de su trabajo, fomentar la participación y promover la cooperación con otras organizaciones internacionales.

Las evaluaciones científicas se basan en dictámenes de órganos de expertos convocados por la FAO y la OMS sobre cuestiones específicas. A este respecto existen varios comités de expertos encargados de proporcionar el asesoramiento necesario. Son autónomos y no forman parte directa del Codex sino que se limitan a proporcionar asesoramiento especializado:

- Comité Mixto FAO / OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA),
- Comité Mixto FAO / OMS sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR),
- Comité Mixto FAO / OMS de Expertos sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA).

Los diversos procedimientos para la elaboración de normas y textos afines pueden verse en el manual de procedimiento publicado por la Comisión del Codex Alimentarius y cuya última versión se encuentra en su página web.

6.- LEGISLACIÓN GENERAL

- **Aditivos, Aromas y Enzimas alimentarios**
 - Aditivos
 - Colorantes
 - Edulcorantes
 - Otros Aditivos
 - Aromas
 - Enzimas alimentarios
- **Almacenamiento, Conservación y Transporte**
 - Alimentos Ultracongelados
 - Almacenamiento Frigorífico
 - Almacenamiento No Frigorífico
 - Irradiación De Los Alimentos
 - Transporte
- **Comercio**
 - Comercio Minorista
 - Restauración
 - Venta Fuera De Un Establecimiento Comercial Permanente
- **Contaminación radiactiva**
- **Contaminantes en alimentos (Legislación General Aplicable)**
 - Acrilamida
 - Dioxinas y PCBs
 - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)
 - Legislación española específica sobre contaminantes
 - Metales pesados y otros contaminantes medioambientales e industriales
 - Micotoxinas
 - Nitratos
 - Otros contaminantes
- **Control Oficial**
 - Control con Carácter General
 - Control de productos de Origen Animal
- **Etiquetado y Publicidad**
 - Etiquetado De Los Productos Alimenticios
 - Etiquetado De Propiedades Nutritivas
 - Declaraciones Nutricionales y Saludables
- **Higiene General De Los Productos Alimenticios**
 - Agua De Consumo Público
 - Criterios Microbiológicos
 - Productos De Limpieza, Desinfección, Desinsectación y Desratización
- **Materiales En Contacto Con Los Alimentos**
 - Caucho: N-Nitrosaminas
 - Celulosa Regenerada
 - Cerámica
 - Derivados Epoxídicos: BADGE, BFDGE, NOGE
 - Material Polimérico
 - Materiales Plásticos
- **Nuevos Alimentos y Nuevos Ingredientes**
 - Alimentos que se pueden poner en el mercado de la UE en virtud del artículo 4.2, primer guión del Reglamento (CE) N ° 258/97
 - Decisiones de Autorización de Comercialización de Nuevos Alimentos y Nuevos Ingredientes Alimentarios
 - Decisiones de Denegación de Comercialización de Nuevos Alimentos y Nuevos Ingredientes Alimentarios
- **Omg**

- **Organismos y Procedimientos**
 - Agencia De Seguridad Alimentaria
 - Registro General Sanitario De Empresas Alimentarias y Alimentos
 - Sanidad Exterior
 - Solicitud De Informes Al Comité Científico
- **Protección Animal**
- **Residuos**
 - Residuos De Medicamentos Veterinarios Y Ciertas Sustancias Prohibidas En La Producción Animal
 - Residuos De Plaguicidas
- **Seguridad Alimentaria**
- **Subproductos**
- **Varios**
 - Disolventes De Extracción
- **Zoonosis**
 - Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET)
 - General
 - Triquina
- **Medidas específicas**

7.- LEGISLACIÓN POR SECTOR O INDUSTRIA ALIMENTARIA

- **Aguas de Bebida Envasada**
- **Alimentos Enriquecidos**
- **Alimentos Estimulantes y Derivados**
 - Achicoria y Otros Sucedáneos de Café
 - Cacao, Chocolate. Derivados y Sucedáneos
 - Café
 - Especies Vegetales para Infusiones de uso en Alimentación
 - Té y Derivados
- **Azúcares y Derivados**
 - Azúcares
 - Caramelos, Chicles, Confites y Golosinas
 - Jarabes
 - Mermelada de Frutas
 - Turrónes y Mazapanes
- **Bebidas**
 - Bebidas Alcohólicas
 - Aguardientes compuestos, licores. aperitivos sin vino base y otras bebidas derivadas de alcoholes naturales
 - Anís
 - Brandy
 - Cerveza
 - Ginebra
 - Métodos oficiales de análisis
 - Ron
 - Estatuto de la viña, del vino y de los alcoholes
 - Vinos aromatizados, bebidas aromatizadas a base de vino y cócteles aromatizados de productos vitivinícolas
 - Sangría y otras bebidas derivadas del vino
 - Vinos aromatizados y bitter-soda
 - Vinos espumosos naturales y gasificados
 - Sidras y otras bebidas derivadas de las manzanas
 - Whisky
 - Bebidas Refrescantes

- Horchatas de Chufa
- Zumos
- **Complementos Alimenticios**
- **Condimentos y Especias**
 - Condimentos y Especias
 - Sal y Salmueras Comestibles
 - Salsas de Mesa
 - Vinagres
- **Dietéticos**
 - Control de Peso
 - General
 - Lactantes y Niños
 - Usos Médicos Especiales
 - Personas con Intolerancia al Gluten
- **Frutas, Verduras y Derivados**
 - Aceitunas de Mesa
 - Confituras, Jaleas, Mermeladas de Frutas y Crema de Castañas
 - Conservas Vegetales
 - Horchata
 - Mermeladas de Frutas
 - Setas
 - Zumos
- **Grasas Comestibles**
 - Aceites Vegetales Comestibles
 - Aceites y Grasas Calentados
 - Grasas Comestibles
- **Harinas y Derivados**
 - Confitería, Pastelería, Bollería y Repostería
 - Galletas
 - Harinas
 - Masas Fritas
 - Pan y Panes Especiales
 - Pastas Alimenticias
- **Otros Productos**
 - Caldos, Consomés, Sopas y Cremas
 - Cereales en Copos o Expandidos
 - Comidas Preparadas / Restauración
 - Helados
 - Patatas Fritas y Productos de Aperitivo
- **Productos de Origen Animal**
 - Anclas De Rana y Caracoles
 - Carne y Derivados
 - Huevos y Ovo Productos
 - Leche y Productos Lácteos
 - Miel
 - Moluscos Bivalvos Vivos
 - Productos de la Pesca

LEGISLACIÓN
Reglamento (CE) n° 178/2002 , de 28 de Enero de 2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria (sobre trazabilidad de los alimentos).
Reglamento (CE) 852/2004 , 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.
Reglamento (CE) 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano.
Decisión 2006/677/CE , de 29 de Septiembre de 2006, por la que se establecen las directrices que fijan criterios para la realización de auditorías con arreglo al Reglamento (CE) no 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales (DOCE 10.10.2006).
Reglamento 882/2004 , de 29 de Abril de 2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales.
Reglamento (CE) 2073/2005 , de 15 de Noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, publicado en el DOCE L 338 DE 22.12.2005.
Real Decreto 135/2010 , de 12 de febrero, por el que se derogan disposiciones relativas a los criterios microbiológicos de los productos alimenticios.
Real Decreto 140/2003 , Criterios sobre la calidad del agua para consumo humano.
Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero , sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos.
Real Decreto 1801/2003, de 26 de Diciembre de 2003 , sobre seguridad general de los productos (B.O.E. 10.01.2003). <ul style="list-style-type: none"> • Directiva objeto de transposición: Directiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de diciembre de 2001 relativa a la seguridad general de los productos [Diario Oficial L 11 de 15.1.2002].
Real Decreto 640/2006, de 26 de mayo , 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.
Real Decreto 3484/2000 , por el que se aprueba la R.T.S. de comidas preparadas.
Decreto 131/2006 , por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias en los establecimientos y actividades de comidas preparadas.

Real Decreto 1254/1991, de 2 de agosto, por el que se dictan normas para la preparación y conservación de la mayonesa de elaboración propia y otros alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente.

Real Decreto 1420/2006, de 1 de diciembre, 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.

Transporte

Reglamento 37/2005, de 12 de Enero de 2005, de la Comisión, relativo al control de las temperaturas en los medios de transporte y los locales de depósito y almacenamiento de alimentos ultracongelados destinados al consumo humano.

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.

Real Decreto 1202/2005, de 10 de Octubre de 2005, sobre el transporte de mercancías perecederas y los vehículos especiales utilizados en estos transportes (BOE 21.10.2005).

Real Decreto 1010/2001, de 14 de Septiembre de 2001, por el que se determinan las autoridades competentes en materia de transporte de mercancías perecederas y se constituye y regula la Comisión para la Coordinación de dicho transporte (B.O.E. 25.09.2001).

Real Decreto 237/2000, de 18 de Febrero de 2000, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimenticios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones (B.O.E. 16.03.2000).

- Modificado por **Real Decreto 380/2001**, de 6 de abril (B.O.E. 21.04.01).

Orden de 15 de Septiembre de 1998, por la que se establece una excepción a las disposiciones del capítulo IV del anexo del Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios, en lo que se refiere al transporte marítimo de azúcares sin refinar (B.O.E. 24.09.1998).

Directiva objeto de transposición:

- **Directiva 98/28/CE** de la Comisión de 29 de abril de 1998 por la que se concede una excepción a determinadas disposiciones de la Directiva 93/43/CEE relativa a la higiene de los productos alimenticios en lo que se refiere al transporte marítimo de azúcar sin refinar.

Orden de 9 de Septiembre de 1996, por la que se establece una excepción a las disposiciones del capítulo IV del anexo del Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios, en lo que respecta al transporte marítimo de grasas y aceites líquidos a granel (B.O.E. 25.09.1996).

- Directiva objeto de transposición: **Directiva 96/3/Euratom**, CECA, CE de la Comisión, de 26 de enero de 1996, por la que se establece una excepción a determinadas disposiciones de la Directiva 93/43/CEE del Consejo relativa a la higiene de los productos alimenticios, en lo que respecta al transporte marítimo de grasas y aceites líquidos a granel.
- Modificada por **Orden SCO/1658/2004**, de 1 de Junio (BOE 07.06.2004).
-

ORDEN ITC/3701/2006, de 22 de noviembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los registradores de temperatura y termómetros para el transporte, almacenamiento, distribución y control de productos a temperatura controlada (B.O.E. 06.12.2006).

Real Decreto 2483/1986, de 14 de Noviembre de 1986, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre condiciones generales de transporte terrestre de alimentos y productos alimentarios a temperatura regulada (B.O.E. 05.12.1986).

Etiquetado productos alimenticios

Reglamento (UE) n° 1169/2011, de 25 de Octubre de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reg. 1924/2006 y 1925/2006, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE, la Directiva 90/496/CEE, la Directiva 1999/10/CE, la Directiva 2000/13/CE, las Directivas 2002/67/CE y 2008/5/CE y el Reg. 608/2004 de la Comisión.

Con fecha 13 de septiembre de 2012, se ha publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea una corrección de errores de la versión en lengua española del Reglamento (UE) n° 1169/2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

Real Decreto 890/2011, de 24 de junio, por el que se modifica la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios, aprobada por el Real Decreto 1334/1999.

Orden PRE/3360/2004, de 14 de Octubre de 2004, por la que se regula la información complementaria del etiquetado de los productos alimenticios congelados que se presenten sin envasar y se establece el método de análisis para la determinación de la masa de glaseado (B.O.E. 19.10.2004).

Real Decreto 1698/2003, de 12 de Diciembre de 2003, por el que se establecen disposiciones de aplicación de los Reglamentos comunitarios sobre el sistema de etiquetado de la carne de vacuno (B.O.E. 20.12.2003).

- MODIFICADO POR: **Real Decreto 75/2009, de 30 de enero**, por el que se modifica el Real Decreto 1698/2003, de 12 de diciembre, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de los Reglamentos comunitarios sobre el sistema de etiquetado de la carne de vacuno, y el Real Decreto 1799/2008, de 3 de noviembre, por el que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas destinadas a la reconversión de plantaciones de determinados cítricos (B.O.E. 31.01.2009).

Real Decreto 906/2003, de 11 de Julio de 2003, relativo al etiquetado de los productos alimenticios que contienen quinina o cafeína (B.O.E. 12.07.2003).

- Directiva Objeto de transposición: **Directiva 2002/67/CE** de la Comisión, de 18 de julio de 2002, relativa al etiquetado de productos alimenticios que contienen quinina y productos alimenticios que contienen cafeína.

Real Decreto 1334/1999, de 31 de Julio de 1999, por el que se aprueba la Norma General de Etiquetado, Presentación y Publicidad de los Productos Alimenticios (B.O.E. 24.08.1999).

- Directivas objeto de transposición:
 - Directiva 87/250/CEE, de la Comisión, de 15 de abril de 1987, relativa a la indicación del grado alcohólico volumétrico en las etiquetas de las bebidas alcohólicas destinadas al consumidor final.
 - Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de marzo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directiva 2008/5/CE de la Comisión, de 30 de enero de 2008, relativa a la indicación en el etiquetado de determinados productos alimenticios de otras menciones obligatorias distintas de las previstas en la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. <ul style="list-style-type: none"> • Modificado por Real Decreto 238/2000, de 18 de febrero (B.O.E. 19.02.2000). • Modificado por Real Decreto 1324/2002, de 13 de diciembre (B.O.E. 21.12.2002). • Modificado por Real Decreto 2220/2004, de 26 de noviembre (B.O.E. 27.11.2004). • Modificado por Real Decreto 892/2005, de 22 de julio (B.O.E. 23.07.2005). • Modificado por Real Decreto 1164/2005, de 30 de septiembre (B.O.E. 01.10.2005). • Modificado por Real Decreto 226/2006, de 24 de febrero (B.O.E. 25.02.2006). • Modificado por Real Decreto 36/2008, de 18 de enero (B.O.E. 26.01.2008). • Modificado por Real Decreto 1245/2008, de 18 de julio (B.O.E. 31.07.2008). <p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva objeto de transposición Directiva 89/396/CEE de 14 de junio de 1989 relativa a las menciones o marcas que permitan identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio.
<p>Real Decreto 1945/1983, de 22 de Junio de 1983, por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria (B.O.E. 15.07.1983).</p>
<p>Real Decreto 770/1999, de 7 de Mayo de 1999, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores (B.O.E. 16.05.1999).</p> <p>Corrección de errores (B.O.E. 04.09.99).</p>
<p>Orden de 26 de enero de 1989, por la que se aprueba la Norma de Calidad para los Aceites y Grasas Calentados. B.O.E. 31/01/1989.</p>
<p>Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad Alimentaria y Nutrición (BOE 06.07.2011).</p>
<p>Real Decreto 1801/2003, de 26 de Diciembre de 2003, sobre seguridad general de los productos (B.O.E. 10.01.2004).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva objeto de trasposición: Directiva 2001/95/CE de 3 diciembre de 2001 relativa a la seguridad general de los productos.
<p>Defensa del consumidor</p>
<p>Decisión 2008/721/CE de la Comisión, de 5 de agosto de 2008 , por la que se crea una estructura consultiva de Comités científicos y expertos en el ámbito de la seguridad de los consumidores, la salud pública y el medio ambiente y se deroga la Decisión 2004/210/CE.</p>
<p>Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (B.O.E. 30.11.2007).</p>
<p>Ley 44/2006, de 29 de Diciembre de 2006, de mejora de la protección de los consumidores y usuarios (B.O.E. 30.12.2006).</p>
<p>Ley Orgánica 10/1995, de 23 de Noviembre de 1995, por la que se aprueba el Código penal: Libro II. Título V. Capítulo II. Sección 2ª "Delitos contra la salud el medio ambiente" (B.O.E. 24.11.1995).</p>
<p>Real Decreto 1945/1983, de 22 de Junio, por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria (B.O.E. 15.07.1983).</p>

8.- UN ADELANTO DE LA LEGISLACIÓN AGROALIMENTARIA

Este año nos traerá consigo novedades legislativas, modificaciones de reglamentos, nuevos proyectos legislativos, nuevas iniciativas de la Comisión Europea que plantean nuevos reglamentos, procedimientos, propuestas y, en definitiva esfuerzos por mejorar la regulación de la Unión Europea en el sector agroalimentario. ¿Quiere conocer un primer avance?

A continuación, **destacamos las principales disposiciones legales en materia agroalimentaria que se esperan para los próximos meses** y que se refieren a la **higiene alimentaria, los aceites vegetales, las bebidas espirituosas**, etc. Un año en el que estaremos pendientes de la constante evolución del marco normativo sobre los “novel foods” y la evolución de la regulación sobre “health claims” u otros aspectos como los aditivos alimentarios.

En el ámbito nacional: Productos ibéricos y aceites vegetales comestibles

Destacamos dos hitos dentro del ámbito de la legislación agroalimentaria para el próximo año:

- **Norma de calidad de productos ibéricos:** Estamos a la espera de que finalmente se apruebe la nueva norma para los productos ibéricos, que tras el descontento generalizado, confiemos en que se presente con un contenido que sea el más adecuado para los distintos intereses. Este futuro Real Decreto tiene por objeto una exhaustiva revisión de la situación de los productos ibéricos y la fijación de la situación para que el sector pueda desarrollar todo el potencial que tiene.
- **Norma de calidad de los aceites vegetales comestibles:** Se espera que en breve el “Proyecto de Real Decreto .../2011, de ... de ..., por el que se aprueba la norma de calidad de los aceites vegetales comestibles”, se convierta en una norma que regule perfectamente los aceites vegetales.

Además se prevé la aprobación del Proyecto de Real Decreto [...] /2012, de [...] de [...], por el que se establecen normas complementarias para la producción, designación, presentación y etiquetado de determinadas bebidas espirituosas.

Próximas normativas que van a ser publicadas en la UE

Actualización de la legislación sobre aditivos alimentarios:

- Proseguirá la actualización de la legislación sobre aditivos alimentarios y la revisión de los usos de los mismos, por ejemplo, “Reglamento (UE) N° .../.. de la comisión de XXX por el que se modifica el anexo III del Reglamento (CE) n° 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al uso del ascorbato sódico (E 301) en preparados de vitamina D destinados a lactantes y niños de corta edad”
- “REGLAMENTO (UE) N° .../.. DE LA COMISIÓN de XXX que modifica el anexo III del Reglamento (CE) n.º 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al uso de fosfato tricálcico (E 341 (iii)) en preparados nutritivos destinados a ser utilizados para lactantes y niños de corta edad”

Revisión de la normativa en materia de higiene de productos de origen animal: “COMMISSION REGULATION (EU) No .../..of XXX amending Annex II to Regulation (EC) No 853/2004 of the European Parliament and of the Council as regards the requirements concerning frozen food of animal origin”, revisando la regulación de los requerimientos aplicables a los alimentos congelados de origen animal.

Estos son algunos de los avances de las disposiciones legales en materia agroalimentaria previstos.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

EL DELITO ECOLÓGICO

De acuerdo con la CONSTITUCIÓN, el incumplimiento de las normas medioambientales puede dar origen a tres tipos de Responsabilidades Jurídicas:

- Responsabilidad Administrativa.
- Responsabilidad Penal.
- Responsabilidad Civil.

Responsabilidad Penal

Código Penal - Ley Orgánica 10/1.995.

- Se reserva para las conductas más graves.
- Única que puede implicar penas privativas de libertad.
- Tres agentes de denuncia importante:
 - S.E.P.R.O.N.A.
 - Fiscalía.
 - Asociaciones de vecinos y grupos ecologistas.

EL DELITO ECOLÓGICO	
ANTES	AHORA
Un solo artículo (347bis)	16 artículos (325 a 340)
Pena máxima de prisión: 6 meses	Pena máxima de prisión: 4 años
No se contemplaban otras modalidades de pena	Nuevas modalidades de pena: (arresto fin de semana...)
Los delitos ambientales estaban regulados en distintas leyes	Concentración de los delitos en el título XVI
Conducta punible: realizar emisiones o vertidos	Conducta punible: realizar emisiones o vertidos, extracciones, excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones e inyecciones o depósitos

Responsabilidad Civil

Art. 1902 del código civil.

- Asociada al principio: “quien causa un daño lo ha de reparar” (relación de causalidad).
- Indemnizaciones sobre el daño producido, además de medidas correctoras necesarias.
- El cumplimiento de la normativa que regula la actividad no excluye la obligación de reparar el daño.
- Distintos supuestos:

- Responsabilidad civil contractual
- Responsabilidad civil extracontractual
- Responsabilidad civil por ilícito penal

Responsabilidad Administrativa:

- Multas
- Imposición de medidas correctoras
- Suspensión de actividades
- Clausura de la instalación

PRINCIPIOS GENERALES

- Infracción administrativa prevista en la legislación medioambiental.
- Sanción: aspecto disuasivo.
- Nunca penas privativas de libertad.
- Una empresa puede adquirir responsabilidad administrativa.

Regula las actuaciones de los poderes públicos y las relaciones entre el poder público y los particulares.

- Sirve para dirigirse a la Administración competente para que haga o deje de hacer algo o para que un tercero haga o deje de hacer algo.
- Elementos básicos:
 - Capacidad: persona física o jurídica.
 - Legitimación: ha de tenerse condición de interesado (o representar intereses colectivos).
 - Órgano Administrativo: según sea contractual o extracontractual.
- Respuesta: obligada en el plazo máximo de tres meses.

PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL

PLAGUICIDAS

- **Real Decreto 280/1994**, Establece los límites básicos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
- **Real Decreto 579/1990**, Fijación de contenidos máximos para residuos de plaguicidas en los productos alimenticios de origen animal.
- **Real Decreto 3349/1983**, de 30/11/1983, Se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de PLAGUICIDAS.
- **Real Decreto 2163/1994**, de 04/11/1994, Implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos FITOSANITARIOS.
- **Directiva 67/548/CEE**, sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- **Directiva 91/414/CEE**, sobre Productos Fitosanitarios.
- **Directiva 98/8/CE** relativa a Biocidas.

MEDIO AMBIENTE

- **Real Decreto-Ley 17/2012**, Medidas urgentes en materia de medio ambiente
- **Ley 16/2002**, De Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

Objeto	La presente Ley tiene por OBJETO evitar o, cuando ello no sea posible, reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, mediante el establecimiento de un SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto (art. 1).
Ámbito de aplicación	Esta Ley será APLICABLE a las instalaciones de titularidad pública o privada en las que se desarrolle alguna de las actividades industriales incluidas en las categorías enumeradas en el ANEJO 1 , con EXCEPCIÓN de las instalaciones o partes de las mismas utilizadas para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos (art. 2). El punto 9 de este anexo I se refiere específicamente a las industrias agroalimentarias. En este punto destacamos, que no sólo será aplicable a las nuevas instalaciones, sino también a las INSTALACIONES EXISTENTES que dispondrán de un periodo de adaptación hasta el 30 de octubre de 2007.
A quién interesa	<ul style="list-style-type: none"> • A todas aquellas EMPRESAS o cualquier otro agente que ostente la titularidad de las instalaciones en las que se desarrolle alguna de las ACTIVIDADES INDUSTRIALES sujetas al ámbito de aplicación de esta Ley. • A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia (Estatales, Autonómicas y Locales). • Con carácter general, a todos aquellos agentes que desarrollen su actividad en el ámbito de la prevención y control de la contaminación industrial (Consultores, Laboratorios, Entidades Colaboradoras de la Administración,...).
Principales Requisitos legales	<p>Obligación de los titulares de las instalaciones de disponer de autorización ambiental integrada y cumplir las condiciones establecidas en la misma.</p> <p>Los TITULARES DE LAS INSTALACIONES en donde se desarrolle alguna de las actividades industriales incluidas en el ámbito de aplicación de esta Ley deberán disponer de la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA y cumplir las condiciones establecidas en la misma (art. 5.a).</p> <p>Se somete a AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA la construcción, montaje o traslado, así como la modificación sustancial, de las instalaciones en las que se desarrollen alguna de las actividades incluidas en el ANEJO I (art. 9).</p> <p>Deber de los titulares de comunicar la modificación, sustancial o no, y la transmisión de las instalaciones.</p> <p>Los TITULARES DE LAS INSTALACIONES deberán COMUNICAR al órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada cualquier MODIFICACIÓN, sustancial o no, que se proponga realizar en la instalación (art. 5.c).</p> <p>Los TITULARES de las instalaciones DEBERÁN COMUNICAR al órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada la TRANSMISIÓN de su titularidad (art. 5.d).</p> <p>Obligación del titular de la instalación de informar sobre cualquier incidente o accidente que pueda afectar al medio ambiente.</p> <p>Los TITULARES de las instalaciones DEBERÁN INFORMAR inmediatamente al órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada de cualquier INCIDENTE o ACCIDENTE que pueda afectar al medio ambiente (art. 5.e).</p> <p>Deber de cumplir los valores límite de emisión para las sustancias contaminantes.</p> <p>El Gobierno, sin perjuicio de las normas adicionales de protección que dicten las Comunidades Autónomas, podrá establecer los VALORES LÍMITE DE EMISIÓN para las sustancias contaminantes, en particular para las enumeradas en el ANEJO 3, y para las actividades industriales incluidas en el ámbito de aplicación de esta Ley.</p>

	<p>Mientras no se fijen tales valores DEBERÁN CUMPLIRSE, como mínimo, los establecidos en las normas enumeradas en el ANEJO 2 y, en su caso, en las normas adicionales de protección dictadas por las Comunidades Autónomas (art. 7.2).</p>
	<p>Deber de los titulares de las instalaciones de notificar anualmente los datos sobre emisiones contaminantes.</p> <p>Los TITULARES DE LAS INSTALACIONES en donde se desarrolle alguna de las actividades industriales incluidas en el ámbito de aplicación de esta Ley deberán NOTIFICAR, al menos una vez al año, a las Comunidades Autónomas en las que estén ubicadas, los DATOS sobre las EMISIONES correspondientes a la instalación (ver nota en Observaciones) (art. 8.3).</p>
	<p>Documentación que se deberá aportar en la solicitud de autorización ambiental integrada.</p> <p>La SOLICITUD de autorización contendrá, al menos, la siguiente DOCUMENTACIÓN (art. 12):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) PROYECTO BÁSICO, que incluya los aspectos que se detallan en este punto. b) INFORME DEL AYUNTAMIENTO en cuyo territorio se ubique la instalación, acreditativo de la compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 15. c) En su caso, la DOCUMENTACIÓN exigida por la legislación de aguas para la autorización de vertidos a las aguas continentales y por la legislación de costas para la autorización de vertidos desde tierra al mar. d) La determinación de los DATOS que, a juicio del solicitante, gocen de confidencialidad de acuerdo con las disposiciones vigentes. e) Otra documentación que acredite el cumplimiento de la legislación aplicable.
	<p>Deber del titular de la instalación de renovar y actualizar la autorización ambiental integrada.</p> <p>La autorización ambiental integrada, con todas sus condiciones, incluidas las relativas a vertidos al dominio público hidráulico y marítimo terrestre, desde tierra al mar, SE OTORGARÁ por un plazo máximo de OCHO AÑOS, transcurrido el cual deberá ser RENOVADA y, en su caso, ACTUALIZADA por períodos sucesivos.</p> <p>Con una antelación mínima de DIEZ MESES antes del vencimiento del plazo de vigencia de la autorización ambiental integrada, su titular solicitará su RENOVACIÓN, que se tramitará por un procedimiento simplificado que se establecerá reglamentariamente.</p>

- **Directiva 1/2008**, de 15/01/2008, Relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación.
- **Real Decreto 508/2007**, Se regula el suministro de información sobre emisiones el reglamento E-PRTR y de las Autorizaciones Ambientales Integradas.

Objeto	<p>Este Real Decreto tiene por OBJETO establecer las normas adicionales sobre el suministro de la información necesaria para cumplir con el Registro Europeo PRTR regulado en el Reglamento CE nº 166/2006, relativo al establecimiento de un Registro Europeo de Emisiones y Transferencias de Contaminantes y por el que se modifican las Directivas 1991/689/CEE y 1996/61/CE del Consejo (en adelante Reglamento E-PRTR). Asimismo tiene por objeto determinar la información relativa a las Autorizaciones Ambientales Integradas, y las demás informaciones adicionales que permitan comprobar la coherencia de la información disponible en el Ministerio de Medio Ambiente (art. 1.1).</p>
--------	--

<p>Ámbito de aplicación</p>	<p>Sus disposiciones serán de APLICACIÓN a la información procedente de las actividades industriales contenidas en el ANEXO I, y deberá ser suministrada a través de los medios y técnicas informáticas o telemáticas que al efecto determinen las Administraciones públicas competentes (art. 1.2).</p>
<p>A quién interesa</p>	<p>A los TITULARES de instalaciones que realicen actividades comprendidas en el ANEXO I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sector de la Energía. 2. Producción y Transformación de Metales. 3. Industria Mineral. 4. Industria Química. 5. Gestión de Residuos y de Aguas Residuales. 6. Fabricación y Transformación de Papel y Madera. 7. Ganadería Intensiva y Acuicultura. 8. Productos de origen animal y vegetal de la Industria Alimentaria y de las Bebidas. 9. Otras Actividades (textil, cuero y pieles, uso de disolventes orgánicos,...). <ul style="list-style-type: none"> • A las Entidades Colaboradoras de la Administración y demás profesionales técnicos que desarrollen su actividad en el entorno de la Contaminación Industrial (EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIDOS, RESIDUOS,...). • A los ESTADOS MIEMBROS y a las AUTORIDADES competentes en la materia.
<p>Principales Requisitos legales</p>	<p>Deber del titular de actividades incluidas en el Anexo I, de comunicar anualmente las emisiones y transferencias.</p> <p>El titular de cada complejo que realice una o varias ACTIVIDADES DE LAS INCLUIDAS EN EL ANEXO I por encima de los umbrales de capacidad recogidos en el mismo COMUNICARÁN ANUALMENTE a la autoridad competente las cantidades de los elementos que figuran a continuación, indicando si la información está basada en mediciones, cálculos o estimaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) EMISIONES a la atmósfera, al agua y al suelo de cualquiera de los contaminantes incluidos en el anexo II cuyo umbral, igualmente especificado en dicho anexo, hubiera sido superado; b) TRANSFERENCIAS, fuera del emplazamiento de residuos peligrosos en cantidad superior a 2 toneladas anuales o de residuos no peligrosos en cantidad superior a 2.000 toneladas anuales, ya sea para fines de recuperación o eliminación, a excepción de las operaciones de eliminación de «tratamiento del suelo» o «inyección profunda» contempladas en el artículo 6, indicándose con las iniciales «R» o «D», respectivamente, si los residuos se destinan a recuperación o eliminación y, en el caso de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, el nombre, dirección del responsable de la recuperación o eliminación de los residuos y centro de eliminación o recuperación en cuestión; c) TRANSFERENCIAS fuera del emplazamiento de cualquiera de los contaminantes incluidos en el anexo II en aguas residuales destinadas a tratamiento cuyo umbral aplicable, especificado en la columna 1b de dicho anexo, hubiera sido superado. <p>Deber del titular de actividades incluidas en el Anexo I de comunicar la información para la identificación del complejo.</p> <p>El titular de cada complejo que realice una o varias actividades de las incluidas en el anexo I por encima de los umbrales de capacidad recogidos en el mismo COMUNICARÁ a la autoridad competente la información para la IDENTIFICACIÓN del complejo de conformidad con el anexo III, a menos que las autoridades competentes ya dispongan de esta información.</p>

- **Real Decreto 1/2008**, Se aprueba el texto refundido de la ley de Evaluación Ambiental de Proyectos.

Objeto	Este Real Decreto tiene por OBJETO establecer el régimen jurídico aplicable a la EVALUACIÓN de IMPACTO AMBIENTAL de "PROYECTOS" consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en sus ANEXOS I y II, según los términos establecidos en ella (art. 1.1).
Ámbito de aplicación	<p>Los proyectos, públicos y privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en el anexo I deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley. (ANEXO1: Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería)</p> <p>Sólo deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley, cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso, los siguientes proyectos:</p> <p>a) Los proyectos públicos o privados consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en el anexo II.</p> <p>b) Los proyectos públicos o privados no incluidos en el anexo I que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000.</p> <p>La decisión, que debe ser motivada y pública, se ajustará a los criterios establecidos en el anexo III.</p> <p>La normativa de las comunidades autónomas podrá establecer, bien mediante el análisis caso a caso, bien mediante la fijación de umbrales, y de acuerdo con los criterios del anexo III, que los proyectos a los que se refiere este apartado se sometan a evaluación de impacto ambiental (art. 3).</p>
A quién interesa	<p>A todas aquellas personas físicas o jurídicas (EMPRESAS) titulares o promotoras de los PROYECTOS, públicos o privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en los Anexos de la presente disposición y, por tanto, sometidas o susceptibles de ser sometidas al procedimiento de EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (sectores de la CONSTRUCCIÓN, MINERÍA, ENERGÍA, INDUSTRIAL...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • A aquellas EMPRESAS que de manera específica realicen ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL. • A las EMPRESAS que realicen, ejecuten o supervisen proyectos sujetos o susceptibles de ser sometidos a EIA. • A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.
Principales Requisitos legales	<p>Obligación de someter los proyectos comprendidos en el anexo I del RDL 1/2008 a evaluación de impacto ambiental.</p> <p>TODOS los proyectos, públicos y privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en el ANEXO I deberán someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental en la forma prevista en esta ley (art. 3.1).</p> <p>El promotor solicitará del órgano que determine cada comunidad autónoma que el proyecto sea sometido a evaluación de impacto ambiental.</p>

	<p>La solicitud se acompañará de un "documento inicial" del proyecto con, al menos, el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La definición, características y ubicación del proyecto. b) Las principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas. c) Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto. <p>En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, la solicitud y la documentación a que se refiere este apartado se presentarán ante el órgano sustantivo (art. 6).</p>
	<p>Deber de los proyectos que deban someterse a evaluación de impacto ambiental de elaborar un estudio de impacto ambiental.</p> <p>Los proyectos que hayan de someterse a evaluación de impacto ambiental deberán incluir un estudio de impacto ambiental, cuya amplitud y nivel de detalle se determinará previamente por el órgano ambiental. Dicho estudio contendrá, al menos, los datos recogidos en el artículo 7.1.</p>
	<p>Deber del promotor de tomar en consideración en su proyecto los resultados de las consultas y de la información pública.</p> <p>Los resultados de las consultas y de la información pública deberán tomarse en consideración por el promotor en su proyecto, así como por el órgano sustantivo en la autorización del mismo.</p>
	<p>Deber del promotor de un proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental de comunicar al órgano ambiental el comienzo de ejecución de los mismos.</p> <p>A los efectos previstos en el art. 14 (caducidad de la declaración de impacto ambiental), el promotor de cualquier proyecto o actividad sometido a evaluación de impacto ambiental deberá comunicar al órgano ambiental, con la suficiente antelación, la fecha de comienzo de la ejecución de dicho proyecto o actividad.</p>
	<p>Deber del promotor de un proyecto incluido en el anexo II o que afecte a espacios de la Red Natura 2000 (no incluidos en el anexo I) de solicitar a la administración que determine si ha de someterse a evaluación de impacto ambiental.</p> <p>La persona física o jurídica, pública o privada, que se proponga realizar un proyecto de los comprendidos en el anexo II, o un proyecto no incluido en el anexo I y que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000, solicitará del órgano que determine cada comunidad autónoma que se pronuncie sobre la necesidad o no de que dicho proyecto se someta a evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo III. Dicha solicitud irá acompañada de un documento ambiental del proyecto con, al menos, el contenido que se determina en el artículo 16.1.</p>
	<p>Deber de cumplir las condiciones ambientales establecidas en la declaración de impacto ambiental para llevar a cabo el proyecto, así como las correspondientes medidas protectoras y correctoras.</p> <p>Es Infracción GRAVE el incumplimiento de las condiciones ambientales en que debe realizarse el proyecto de acuerdo con la declaración de impacto ambiental, así como de las correspondientes medidas protectoras y correctoras.</p>

Ley 26/2007, de Responsabilidad Medioambiental.

Objeto	La presente Ley tiene por OBJETO regular la RESPONSABILIDAD de los OPERADORES de PREVENIR, EVITAR y REPARAR los DAÑOS al MEDIOAMBIENTE (art. 1).
A quién interesa	<ul style="list-style-type: none"> • En general, a TODAS las ACTIVIDADES ECONÓMICAS o PROFESIONALES, sin perjuicio de los diferentes grados de aplicabilidad. • A las Entidades ASEGURADORAS autorizadas para operar en España. • A las Entidades FINANCIERAS autorizadas a operar en España. • A todas aquellas EMPRESAS y PROFESIONALES que intervengan en la adopción de medidas reparadoras del medioambiente. • A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.
Ámbito de aplicación	<p>En el Capítulo I, se procede a delimitar su complejo ÁMBITO DE APLICACIÓN de la Ley, el cual combina tres elementos para llevar a cabo tal delimitación:</p> <p>1º. El TIPO de ACTIVIDAD económica o profesional de que se trate;</p> <p>2º. La clase de MEDIDA que deba adoptar el operador (prevención, evitación o reparación) y;</p> <p>3º. La naturaleza de la RESPONSABILIDAD en la que éste pueda haber incurrido.</p> <p>Resultan así tres ámbitos distintos que se pueden describir en los términos siguientes:</p> <p>A) En primer lugar, un régimen de responsabilidad OBJETIVA (no es necesario incurrir en dolo, culpa o negligencia) en virtud del cual el operador que desarrolle una actividad económica o profesional de las enumeradas en el ANEXO III y ocasione daños medioambientales o amenazas de que dichos daños se produzcan deberá adoptar las medidas de PREVENCIÓN, de EVITACIÓN o de REPARACIÓN reguladas en la ley.</p> <p>B) En segundo lugar, se regula un régimen de responsabilidad también OBJETIVO pero de Alcance SECTORIAL MÁS AMPLIO, el cual afecta a las amenazas de daños medioambientales ocasionados por CUALQUIER TIPO de Actividad Económica o Profesional, esté INCLUIDA O NO en el ANEXO III de la ley. Este régimen, posee menor contenido obligacional, pues sólo requiere la adopción de medidas de PREVENCIÓN de daños medioambientales o de EVITACIÓN de nuevos daños medioambientales.</p> <p>C) En tercer lugar, se regula un régimen de responsabilidad SUBJETIVA (cuando existe dolo, culpa o negligencia) que incluye los daños y las amenazas de daños medioambientales ocasionados por CUALQUIER TIPO de actividad económica o profesional, esté INCLUIDA O NO en el ANEXO III de la ley, y que obliga a adoptar las medidas de PREVENCIÓN, de EVITACIÓN y de REPARACIÓN reguladas por la ley.</p>
Principales Requisitos legales	<p>Adopción y ejecución de medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales.</p> <p>Los operadores de las actividades económicas o profesionales incluidas en esta ley están obligados a adoptar y a ejecutar las medidas de PREVENCIÓN, de EVITACIÓN y de REPARACIÓN de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea su cuantía, cuando resulten responsables de los mismos.</p> <p>Comunicación de la existencia de daños medioambientales o la amenaza de los mismos.</p> <p>Los operadores de cualesquiera actividades económicas o profesionales incluidas en esta ley están obligados a comunicar de forma inmediata a la autoridad competente la existencia de daños medioambientales o la amenaza inminente de dichos daños, que hayan ocasionado o que puedan ocasionar.</p> <p>Deber de colaboración de los operadores de actividades económicas o profesionales.</p> <p>Los OPERADORES de actividades económicas o profesionales incluidas en esta ley están OBLIGADOS A COLABORAR en la definición de las MEDIDAS REPARADORAS y en la EJECUCIÓN de las adoptadas por la autoridad competente.</p>

	<p>Obligación de adoptar las medidas preventivas apropiadas ante una amenaza inminente de daños medioambientales.</p> <p>Ante una amenaza inminente de daños medioambientales originada por cualquier actividad económica o profesional, el operador de dicha actividad tiene el deber de ADOPTAR sin demora y sin necesidad de advertencia, de requerimiento o de acto administrativo previo las MEDIDAS PREVENTIVAS apropiadas</p>
	<p>Obligación de adoptar las medidas para evitar nuevos daños cuando ya se hayan producido estos.</p> <p>Cuando se hayan producido daños medioambientales causados por cualquier actividad económica o profesional, el operador de tal actividad tiene el DEBER DE ADOPTAR en los mismos términos las medidas apropiadas de evitación de nuevos daños, con independencia de que esté o no sujeto a la obligación de adoptar medidas de reparación por aplicación de lo dispuesto en esta ley.</p>
	<p>Deber de información de todos aspectos relativos a los daños medioambientales o a la amenaza de los mismos.</p> <p>Los operadores PONDRÁN EN CONOCIMIENTO inmediato de la autoridad competente todos los aspectos relativos a los daños medioambientales o a la amenaza de tales daños, según lo dispuesto en el artículo 9.2, así como las medidas de prevención y evitación adoptadas.</p> <p>De no desaparecer la amenaza de daño a pesar de haberse adoptado las medidas de prevención o de evitación de nuevos daños, el operador lo pondrá en conocimiento inmediato de la autoridad competente.</p>
	<p>Deber de información y toma de medidas de reparación por el operador de actividades del Anexo III que causen daños medioambientales.</p> <p>El operador de cualquiera de las actividades económicas o profesionales enumeradas en el anexo III que cause daños medioambientales como consecuencia del desarrollo de tales actividades está obligado a PONERLO EN CONOCIMIENTO inmediato de la autoridad competente y a ADOPTAR las medidas de reparación que procedan de conformidad con lo dispuesto en esta ley, aunque no haya incurrido en dolo, culpa o negligencia</p>
	<p>Actuaciones del operador cuando se hayan producido daños medioambientales.</p> <p>De conformidad con lo dispuesto en el artículo 19, cuando se hayan producido DAÑOS medioambientales, el operador, sin demora y sin necesidad de advertencia, de requerimiento o de acto administrativo previo:</p> <p>a) ADOPTARÁ todas aquellas medidas provisionales necesarias para, de forma inmediata, reparar, restaurar o reemplazar los recursos naturales y servicios de recursos naturales dañados, de acuerdo con los criterios previstos en el ANEXO II, sin perjuicio de los criterios adicionales que con el mismo objetivo establezcan las comunidades autónomas. Asimismo, informará a la autoridad competente de las medidas adoptadas.</p> <p>b) SOMETERÁ a la aprobación de la autoridad competente, de acuerdo con lo establecido en el capítulo VI, una propuesta de medidas reparadoras de los daños medioambientales causados elaborada conforme a lo previsto en el ANEXO II, sin perjuicio de los criterios adicionales que con el mismo objetivo establezcan las comunidades autónomas.</p>
	<p>Obligación de los operadores de actividades incluidas en el anexo III de constituir una garantía financiera obligatoria.</p> <p>Los operadores de las actividades incluidas en el anexo III deberán disponer de una GARANTÍA FINANCIERA que les permita hacer frente a la responsabilidad medioambiental inherente a la actividad o actividades que pretendan desarrollar.</p>

	<p>Constitución y mantenimiento de la garantía durante todo el período de la actividad.</p> <p>La garantía deberá quedar CONSTITUIDA desde la fecha en que surta efectos la autorización necesaria para el ejercicio de la actividad. El operador deberá MANTENER la garantía en vigor durante todo el periodo de actividad.</p>
	<p>Obligación de reponer las garantías en caso de agotamiento o reducción de las mismas.</p> <p>El agotamiento de las garantías o su reducción en más de un 50% determinará la obligación del operador de REPONERLAS en un plazo de 6 meses desde la fecha en la que se conozca o sea estimado con un grado de certidumbre razonable el importe de la obligación garantizada.</p>

- **Ley 9/2003**, Se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación, y comercialización de Organismos Modificados Genéticamente.

Objeto	Esta Ley tiene por OBJETO el establecimiento del régimen jurídico aplicable a las actividades de utilización confinada, liberación voluntaria de ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE y comercialización de estos organismos o de productos que los contengan, con el fin de evitar los eventuales riesgos o reducir los posibles daños que de estas actividades pudieran derivarse para la salud humana o el medio ambiente (art. 1.1).
A quién interesa	A todas aquellas personas FÍSICAS O JURÍDICAS (EMPRESAS,...) que pretendan la utilización confinada, la liberación de ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE o la comercialización de estos organismos o de productos que los contengan (la comercialización incluye también las importaciones). A los funcionarios que realicen las LABORES DE INSPECCIÓN. A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.
Requisitos legales	<p>Permisos</p> <p>Respecto a las actividades de UTILIZACIÓN CONFINADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quedan sometidas a AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA las actividades de utilización confinada de organismos modificados genéticamente clasificadas como de RIESGO MODERADO ALTO (art. 9.1). • Las actividades de BAJO RIESGO estarán también sujetas a AUTORIZACIÓN expresa cuando la Administración competente solicite al interesado mayor información que la aportada con su comunicación o que modifique las condiciones de la utilización confinada propuesta (art. 9.2). <p>Respecto a las actividades de LIBERACIÓN VOLUNTARIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las personas físicas o jurídicas que se propongan realizar una Liberación Voluntaria deberán solicitar autorización a la Administración competente. A tal efecto, junto con la correspondiente solicitud de autorización, deberán remitir (art. 12.1): <ol style="list-style-type: none"> a) Un ESTUDIO TÉCNICO. b) Una EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS para la salud humana y el medio ambiente. <p>Respecto a la COMERCIALIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las personas físicas o jurídicas que pretendan comercializar por primera vez organismos modificados genéticamente o una combinación de organismos modificados genéticamente como productos o componentes de productos, solicitarán

	<p>AUTORIZACIÓN a la Administración, remitiendo al efecto la documentación que se especifica en el artículo 14.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá solicitarse una NUEVA AUTORIZACIÓN para la comercialización de aquellos productos que, aún conteniendo los mismos organismos modificados genéticamente que los incluidos en otros productos ya autorizados, vayan a destinarse a DIFERENTE USO (art. 14.2). • La autorización de comercialización sólo podrá otorgarse cuando se haya autorizado previamente una liberación voluntaria sin fines comerciales de dichos organismos, o se haya realizado una evaluación de los riesgos de conformidad con lo dispuesto en esta Ley o con sus normas de desarrollo (art. 16.1).
	<p>Trámites con la administración</p> <p>Las personas físicas o jurídicas que se propongan utilizar por primera vez instalaciones específicas para UTILIZACIONES CONFINADAS de organismos modificados genéticamente estarán obligadas a COMUNICARLO PREVIAMENTE a la Administración competente (art. 8.1).</p>
	<p>Otros requisitos</p> <p>Requisitos para la realización de actividades de UTILIZACIÓN CONFINADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda persona física o jurídica que pretenda realizar una actividad de utilización confinada de organismos modificados genéticamente estará obligada a (art. 7.1): <ol style="list-style-type: none"> a) Realizar una EVALUACIÓN PREVIA de los posibles RIESGOS para la salud humana y el medio ambiente. b) Llevar un REGISTRO DE EVALUACIÓN. c) Cumplir las normas específicas de SEGURIDAD E HIGIENE profesional y aplicar los principios y prácticas correctas de microbiología. d) Aplicar los principios generales y las medidas de confinamiento adecuadas al riesgo de la actividad de utilización confinada. e) Elaborar los PLANES DE EMERGENCIA Y VIGILANCIA de las instalaciones, cuando así se prevea. f) Revisar periódicamente las medidas de confinamiento y de protección aplicables. • El TRANSPORTE por cualquier medio de organismos modificados genéticamente requerirá que se realice una EVALUACIÓN PREVIA de los RIESGOS para la salud humana y el medio ambiente y que se cumplan las normas específicas de seguridad e higiene profesional (art. 7.3). <p>Respecto a la COMERCIALIZACIÓN (art. 18):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las personas físicas o jurídicas que comercialicen organismos modificados genéticamente o productos que los contengan, CONSERVARÁN Y TRASMITIRÁN los datos e informaciones que reglamentariamente se establezcan para facilitar su control y posible retirada del mercado, en todas las fases de comercialización, con el fin de obtener la localización retroactiva de sus movimientos en todas las etapas de producción, transformación y distribución. <p>NORMAS COMUNES a las utilizaciones confinadas, liberaciones voluntarias y comercialización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando con posterioridad a la comunicación, solicitud de autorización o de su otorgamiento, se disponga de NUEVOS DATOS respecto de los RIESGOS que la actividad pueda suponer, el TITULAR de la actividad está obligado a INFORMAR inmediatamente a la Administración competente, a revisar las informaciones y los requisitos especificados en la comunicación, solicitud o autorización ya a adoptar las medidas necesarias para proteger la salud humana y el medio ambiente (art. 19.1) <p>Estas mismas obligaciones, serán exigibles en caso de ACCIDENTE (art. 19.1).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Los organismos modificados genéticamente que se suministren para las actividades a que se refiere el artículo 13.2 de esta Ley, y los productos o componentes de productos comercializados que contengan organismos modificados genéticamente o una combinación de organismos modificados genéticamente, estarán sujetos a los REQUISITOS DE ETIQUETADO que se determinen reglamentariamente (art. 22). <p>Respecto a la TASA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estarán obligadas al pago de la TASA las personas físicas o jurídicas que soliciten o a quienes se les preste cualquiera de los servicios y actuaciones de la Administración General del Estado que constituyen su hecho imponible (art. 26). • Constituye el HECHO IMPONIBLE de la tasa de prestación por parte de la Administración General del Estado de los servicios y actividades, para la ejecución de las actividades siguientes (art. 24): <ol style="list-style-type: none"> a) La primera utilización de instalaciones específicas que impliquen la utilización confinada de organismos modificados genéticamente cualquiera que sea el riesgo. b) La utilización confinada de organismos modificados genéticamente en actividades de bajo riesgo, de riesgo moderado y de alto riesgo. c) La liberación voluntaria de organismos modificados genéticamente. d) La comercialización de organismos modificados genéticamente o de productos que los contengan. <p>Respecto a la VIGILANCIA Y CONTROL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los TITULARES de las actividades a que se refiere esta Ley están obligados a prestar toda la COLABORACIÓN a las autoridades competentes, a fin de permitir realizar los exámenes, controles, toma de muestras y recogida de información necesaria para el cumplimiento de su misión (art. 32).
--	---

- **Reglamento 1830/2003**, de 22/09/2003, Relativo a la trazabilidad y al etiquetado de ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE y a la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de éstos, y por el que se modifica la Directiva 2001/18/CE.
- **Real Decreto 865/2003**, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

ATMÓSFERA

- **Ley 34/2007**, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.

Objeto	Esta Ley tiene por OBJETO establecer las bases en materia de Prevención, Vigilancia y Reducción de la CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza (art. 1).
A quién interesa	<ul style="list-style-type: none"> • A los titulares de ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS de la Atmósfera. • A los titulares de instalaciones sometidas a la legislación sobre Prevención y Control Integrados de la Contaminación - AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA (Ley Estatal 16/2002 y legislación Autonómica de desarrollo). • A los titulares de instalaciones sometidas a la legislación sobre COMERCIO de DERECHOS de EMISIÓN de Gases de Efecto Invernadero (Ley Estatal 1/2005). • A los poseedores de RESIDUOS de CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN. • A las empresas que COMERCIALICEN VEHÍCULOS AUTOMÓVILES. • A los Organismos de Control Autorizados para desarrollar su actividad en el área de la Contaminación Atmosférica.

<p>Ámbito de aplicación</p>	<p>Están sujetas a las prescripciones de esta ley todas las fuentes de los contaminantes relacionados en el anexo I correspondientes a las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera enumeradas en el anexo IV ya sean de titularidad pública o privada (art. 2.1).</p> <p>Quedan EXCLUIDOS del ámbito de aplicación de esta ley y se regirán por su normativa específica (art. 2.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los ruidos y vibraciones. b) Las radiaciones ionizantes y no ionizantes. c) Los contaminantes biológicos. <p>Quedan EXCLUIDAS, asimismo, del ámbito de aplicación de esta Ley las medidas de control de los riesgos inherentes a los ACCIDENTES GRAVES en los que intervengan sustancias peligrosas y las actividades correspondientes de protección de personas y bienes, que se regirán por la normativa específica de protección civil (art. 2.3).</p>
<p>Principales Requisitos legales</p>	<p>Obligaciones de los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.</p> <p>Sin perjuicio de aquellas otras obligaciones que puedan establecer las comunidades autónomas, los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera recogidas en el catálogo que figura en el anexo IV, deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cumplir las obligaciones que se deriven de lo dispuesto en el artículo 13. b) Respetar los valores límite de emisión en los casos en los que reglamentariamente estén establecidos. c) Poner en conocimiento inmediato de la comunidad autónoma competente y adoptar, sin demora y sin necesidad de requerimiento alguno, las medidas preventivas necesarias cuando exista una amenaza inminente de daño significativo por contaminación atmosférica procedente de la instalación del titular. d) Adoptar sin demora y sin necesidad de requerimiento alguno y poner en conocimiento inmediato de la comunidad autónoma competente, las medidas de evitación de nuevos daños cuando se haya causado una contaminación atmosférica en la instalación del titular que haya producido un daño para la seguridad o la salud de las personas y para el medio ambiente. e) Cumplir los requisitos técnicos que le sean de aplicación conforme establezca la normativa y, en todo caso, salvaguardando la salud humana y el medio ambiente. f) Cumplir las medidas contenidas en los planes a los que se refiere el artículo 16. g) Realizar controles de sus emisiones y, cuando corresponda, de la calidad del aire, en la forma y periodicidad prevista en la normativa aplicable. h) Facilitar la información que les sea solicitada por las Administraciones públicas en el ámbito de sus competencias. i) Facilitar los actos de inspección y de comprobación que lleve a cabo la comunidad autónoma competente, en los términos y con las garantías que establezca la legislación vigente. <p>Obligaciones para los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera recogidas en los grupos A y B.</p> <p>Los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera recogidas en los grupos A y B del anexo IV de esta ley deberán cumplir además, con las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Notificar al órgano competente que determine la comunidad autónoma la transmisión, cese o clausura de las actividades e instalaciones. b) En los casos en los que reglamentariamente se haya fijado la obligación de contar con estaciones de medida de los niveles de contaminación, integrar dichas estaciones en las redes de las comunidades autónomas a las que se refiere el artículo 27.

	c) Mantener un registro de los controles de emisiones y niveles de contaminación, y someterse a las inspecciones regulares relativas a los mismos, en los casos y términos en los que esté previsto en la normativa aplicable.
--	--

- **Real Decreto 102/2011.** Relativo a la mejora de la Calidad el Aire

Objeto	Ver art.1
A quién interesa	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentalmente a las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias para la evaluación y protección de la CALIDAD DEL AIRE (NIVELES DE INMISIÓN). • A las EMPRESAS o cualquier otro agente que sea TITULAR de FOCOS EMISORES por los que se emitan contaminantes atmosféricos. • A las EMPRESAS o cualquier otro agente (LABORATORIOS, Entidades Colaboradoras de la Administración,...) que realicen MEDICIONES en materia de calidad del aire ambiente.
Principales Requisitos legales	<p>Obligaciones de los titulares de la actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera respetar los objetivos de calidad del aire para los distintos contaminantes.</p> <p>Los VALORES LÍMITE, incrementados donde proceda por los márgenes de tolerancia, y los niveles críticos establecidos en el ANEXO I no deberán superarse a partir de las FECHAS señaladas en dicho anexo.</p>

- **Directiva 81/2001**, de 23/10/2001, sobre TECHOS NACIONALES de EMISIÓN de determinados contaminantes atmosféricos.

AGUAS

- **Real Decreto 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- **Ley 10/2001** del Plan Hidrológico Nacional.

Objeto	El OBJETO de la presente Ley es la regulación de las materias a que se refiere el art. 43 de la Ley Estatal 29/1985 de Aguas, como contenido del PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL, así como el establecimiento de aquellas previsiones normativas necesarias para garantizar su cumplimiento.
A quién interesa	<p>A las EMPRESAS o cualquier otro usuario que realice algún aprovechamiento del DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO en cualquiera de estas formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtención de agua con diferentes fines: RIEGO, ABASTECIMIENTO de poblaciones, utilización en procesos industriales, producción de ENERGÍA ELÉCTRICA... • VERTIDO de aguas residuales. <p>A aquellos agentes que realicen los PROYECTOS relativos a las infraestructuras de transferencias reguladas en esta Ley.</p> <p>A los agentes afectados por los trasvases recogidos en esta Ley (cedentes y usuarios).</p> <p>A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.</p>
Ámbito de aplicación	Su ÁMBITO DE APLICACIÓN es todo el territorio nacional, sin perjuicio de aquellas medidas que, por su naturaleza, deban tener efectos exclusivamente en los ámbitos territoriales que expresamente se indique, y del régimen especial de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Principales Requisitos legales	<p>Permisos</p> <p>Con el fin de poder determinar las repercusiones ambientales de las transferencias, se someterán a EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL de manera conjunta todos los proyectos relativos a las mismas, de acuerdo con el procedimiento legalmente establecido, incluso cuando ello no fuera preceptivo conforme a la legislación sobre Evaluación de Impacto Ambiental, debiendo cumplir dichas transferencias las medida preventivas, protectoras, correctoras y de compensación incluidas en las declaraciones de impacto ambiental que al efecto se dicten (art. 15).</p>
--------------------------------	---

- **Real Decreto 140/2003**, de 07/02/2003, se establecen los criterios sanitarios de la calidad del AGUA DE CONSUMO HUMANO.
- **Real Decreto-Ley 2/2004**. De 18/06/2004, se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- **Ley 11/2005**, se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (y el Real Decreto Legislativo 1/2001, que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas).
- **Real Decreto-Ley 4/2007**, de 13/04/2007, se modifica el texto refundido de la Ley de AGUAS, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001.
- **Real Decreto 9/2008**, de 11/01/2008, se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986.
- **Real Decreto 1514/2009**, de 02/10/2009, se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **Real Decreto 60/2011**, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

Objeto	<p>El presente real decreto tiene por OBJETO (art. 1):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer normas de calidad ambiental (NCA) para las sustancias prioritarias y para otros contaminantes recogidos en el ANEXO I con objeto de conseguir un buen estado químico de las aguas superficiales. 2. Establecer NCA para las sustancias preferentes recogidas en el ANEXO II y fijar el procedimiento para calcular las NCA no establecidas en los ANEXOS I y II de los contaminantes del ANEXO III con objeto de conseguir un buen estado ecológico de las aguas superficiales o un buen potencial ecológico de dichas aguas, cuando proceda.
A quién interesa	<ul style="list-style-type: none"> • A todas aquellas EMPRESAS o cualquier otro agente cuya actividad tenga o pueda tener un cierto alcance sobre la calidad de las aguas. • A las EMPRESAS autorizadas a colaborar con la Administración en esta materia (OCAs). • A los LABORATORIOS o cualquier otra entidad, ya sea pública o privada, cuya actividad esté relacionada con el control o el análisis de la calidad de las aguas o los vertidos. • A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.
Ámbito de aplicación	<p>Las NCA establecidas en este real decreto se entienden como NORMAS MÍNIMAS y serán de APLICACIÓN a todas las AGUAS SUPERFICIALES definidas en el artículo 3 (art. 2).</p>

Requisitos legales	<p>Aplicación de las normas de calidad ambiental para las sustancias prioritarias.</p> <p>Las NCA exigidas para las SUSTANCIAS PRIORITARIAS y OTROS CONTAMINANTES serán, como máximo, las recogidas en el ANEXO I, apartado A.</p>
	<p>Aplicación de las normas de calidad ambiental para las sustancias preferentes.</p> <p>Las NCA exigidas para las SUSTANCIAS PREFERENTES serán, como máximo, las recogidas en el ANEXO II, apartado A.</p>

- **Real Decreto-Ley 17/2012**, de 04/05/2012, Artículo primero del Real Decreto-Ley 17/2012 por el que se modifica el Real Decreto Legislativo de 20 de julio, de la Ley de Aguas.
- **Real Decreto 1120/2012**, de 20/07/2012, se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- **Real Decreto 1290/2012**, de 07/09/2012, se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- **Directiva 2006/218/CE**, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **Directiva 98/15/CE**, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- **Directiva 91/676/CEE**, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.
- **Directiva 96/61/CE**, relativa al control y prevención integrados de la contaminación.
- **Directiva 2000/60/CE**, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco).

RESIDUOS

- **Ley 11/1997**, de 24/04/1997, de ENVASES y Residuos de Envases.

Objeto	La presente disposición tiene por OBJETO prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los ENVASES y la gestión de los RESIDUOS DE ENVASES a lo largo de todo su ciclo de vida (art. 1.1).
A quién interesa	<ul style="list-style-type: none"> • A todos los AGENTES ECONÓMICOS (FABRICANTES de envases, ENVASADORES, COMERCIANTES, DISTRIBUIDORES, RECUPERADORES de residuos de envases y envases usados) sujetos al ámbito de aplicación de esta norma. • A los CONSUMIDORES y USUARIOS. • A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.
Ámbito de aplicación	Quedan dentro del ÁMBITO DE APLICACIÓN de esta Ley todos los ENVASES y RESIDUOS DE ENVASES puestos en el mercado y generados, respectivamente, en el territorio del Estado (art. 1.2).
Principales Requisitos legales	<p>Obligaciones de los envasadores y comerciantes de productos envasados: cobro, aceptación de la devolución o retorno, etc.</p> <p>Los ENVASADORES y los COMERCIANTES de productos envasados o, cuando no sea posible identificar a los anteriores, los RESPONSABLES DE LA PRIMERA PUESTA en el</p>

	<p>mercado de los productos envasados, estarán obligados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - COBRAR A SUS CLIENTES, hasta el consumidor final, una cantidad individualizada por cada envase que sea objeto de transacción. - ACEPTAR LA DEVOLUCIÓN O RETORNO de los residuos de envases y envases usados cuyo tipo, formato o marca comercialicen, DEVOLVIENDO la misma cantidad que haya correspondido cobrar de acuerdo con lo establecido en el art. 6.1.
	<p>Obligaciones del poseedor final de residuos de envases y envases usados: entrega de los residuos de envases y envases usados en condiciones adecuadas.</p> <p>El POSEEDOR FINAL de los residuos de envases y envases usados, de acuerdo con lo establecido en el apartado 2 del artículo 6, el tercer párrafo del apartado 1 del artículo 9 y la disposición adicional primera, DEBERÁ ENTREGARLOS en condiciones adecuadas de separación por materiales a un AGENTE ECONÓMICO para su reutilización, a un recuperador, a un reciclador o a un valorizador autorizados. Si los anteriores agentes económicos, por razón de los materiales utilizados, no se hicieran cargo de los residuos de envases y envases usados, éstos se podrán entregar a los fabricantes e importadores o adquirientes EN OTROS ESTADOS MIEMBROS de la Unión Europea de envases y materias primas para la fabricación de envases, quienes ESTARÁN OBLIGADOS A HACERSE CARGO de los mismos, a precio de mercado, en los términos que reglamentariamente se establezcan.</p>
	<p>Requisitos de los envases y condiciones de seguridad en su almacenamiento y manipulación.</p> <p>Los residuos de envases y envases usados devueltos o recogidos deberán ser ALMACENADOS, DISPUESTOS y MANIPULADOS, de manera que quede garantizada la protección del medio ambiente, la salud e higiene públicas y la seguridad de los consumidores.</p>
	<p>Prescripciones relativas al marcado y sistema de identificación de los envases.</p> <p>Sin perjuicio de las normas sobre etiquetado y marcado establecido en otras disposiciones específicas, los envases DEBERÁN IR MARCADOS de acuerdo con lo que, en su caso, se establezca en la normativa comunitaria. En cualquier caso, los envases DEBERÁN OSTENTAR EL MARCADO CORRESPONDIENTE, bien sobre el propio envase o bien en la etiqueta. Dicho marcado deberá ser claramente VISIBLE y fácilmente LEGIBLE y deberá tener una PERSISTENCIA y una DURABILIDAD adecuadas, incluso una vez abierto el envase. Queda PROHIBIDA la comercialización de envases etiquetados o marcados con la leyenda de “no retornables” u otra de contenido similar.</p>
	<p>Requisitos sobre fabricación y composición de los envases.</p> <p>Los ENVASES deberán reunir los REQUISITOS específicos sobre fabricación y composición que se indican en el Anejo de la presente disposición: Los envases estarán FABRICADOS de forma tal que su volumen y peso sea el mínimo adecuado para mantener el nivel de seguridad, higiene y aceptación necesario para el producto envasado y el consumidor.</p> <p>Los envases deberán diseñarse, fabricarse y comercializarse de forma tal que SE PUEDAN REUTILIZAR O VALORIZAR, incluido el RECICLADO, y que sus repercusiones en el medio ambiente se reduzcan al mínimo cuando se eliminen los residuos de envases o los restos que queden de las actividades de gestión de residuos de envases.</p> <p>Los envases estarán fabricados de forma tal que la PRESENCIA DE SUSTANCIAS NOCIVAS y otras sustancias y materiales peligrosos en el material de envase y en cualquiera de sus componentes haya quedado reducida al mínimo respecto a su presencia en emisiones, ceniza o aguas de lixiviación generadas por la incineración o el depósito en vertederos de los envases o de los restos que queden después de operaciones de gestión de residuos de envases.</p>

- **Real Decreto 1416/2001**, de 14/12/2001, sobre ENVASES de productos FITOSANITARIOS.
- **Real Decreto 9/2005**, de 14/01/2005, se establece la relación de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y los Criterios y Estándares para la declaración de SUELOS CONTAMINADOS.
- **Real Decreto 208/2005**, de 25/02/2005, sobre Aparatos ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS y la gestión de sus Residuos.
- **Real Decreto 679/2006**, de 02/06/2006, se regula la gestión de los ACEITES INDUSTRIALES USADOS.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01/02/2008, sobre Pilas y Acumuladores y la Gestión Ambiental de sus Residuos (BOE nº 37, de 12/02/2008).
- **Ley 22/2011**, de Residuos y suelos contaminados.

Objeto	Esta Ley tiene por OBJETO regular la gestión de los residuos impulsando medidas que prevengan su generación y mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos. Tiene asimismo como objeto regular el régimen jurídico de los suelos contaminados.
A quién interesa	A las EMPRESAS o cualquier otro agente que PRODUZCA, POSEA o GESTIONE residuos. <ul style="list-style-type: none"> • A los establecimientos o empresas que lleven a cabo operaciones de TRATAMIENTO, ELIMINACIÓN o VALORIZACIÓN de residuos. • A quienes PONGAN EN EL MERCADO productos que con su uso se conviertan en residuos. • A las EMPRESAS de carácter INDUSTRIAL o COMERCIAL en cuanto que puedan considerarse ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS de los SUELOS. • A los PROPIETARIOS de FINCAS (ya sean personas físicas o jurídicas) en las que se haya desarrollado alguna de las ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS de los SUELOS. • A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.
Ámbito de aplicación	Esta Ley es de aplicación a todo tipo de residuos, con las algunas exclusiones indicadas en la norma.
Principales Requisitos legales	Deber de hacerse cargo de los costes relativos a la gestión de residuos. De acuerdo con el principio de quien contamina paga, los costes relativos a la gestión de los residuos tendrán que correr a cargo del PRODUCTOR INICIAL DE RESIDUOS, del poseedor actual o del anterior poseedor de residuos de acuerdo con lo establecido en los artículos 42 y 45.2.
	Obligaciones del productor u otro poseedor inicial de residuos para asegurar el tratamiento de los mismos. El productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, estará obligado a: a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo. b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante, o a una entidad o empresa, todos ellos registrados conforme a lo establecido en esta Ley. c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento. Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

	<p>Obligaciones del productor u otro poseedor inicial de residuos comerciales no peligrosos.</p> <p>El productor u otro poseedor inicial de residuos comerciales no peligrosos deberán acreditar documentalmente la correcta gestión de sus residuos ante la entidad local o podrá acogerse al sistema público de gestión de los mismos, cuando exista, en los términos que establezcan las ordenanzas de las Entidades Locales.</p> <p>En caso de incumplimiento de las obligaciones de gestión de residuos comerciales no peligrosos por su productor u otro poseedor, la entidad local asumirá subsidiariamente la gestión y podrá repercutir al obligado a realizarla, el coste real de la misma. Todo ello sin perjuicio de las responsabilidades en que el obligado hubiera podido incurrir.</p>
	<p>Obligaciones del productor u otro poseedor inicial de residuos para facilitar la gestión de los mismos.</p> <p>El productor u otro poseedor inicial de residuos, para facilitar la gestión de sus residuos, estará obligado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación. b) Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación. c) Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.
	<p>Obligaciones de los productores de residuos peligrosos.</p> <p>Además de las obligaciones previstas en este artículo, el productor u otro poseedor de residuos peligrosos cumplirán los requisitos recogidos en el procedimiento reglamentariamente establecido relativo a los residuos peligrosos.</p> <p>Los productores de residuos peligrosos estarán obligados a elaborar y remitir a la Comunidad Autónoma un estudio de minimización comprometiéndose a reducir la producción de sus residuos. Quedan exentos de esta obligación los pequeños productores de residuos peligrosos cuya producción no supere la cantidad reglamentariamente establecida.</p>
	<p>Obligaciones del productor u otro poseedor inicial relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de residuos.</p> <p>En relación con el almacenamiento, la mezcla y el etiquetado de residuos en el lugar de producción, el productor u otro poseedor inicial de residuos está obligado a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder. <p>La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación. En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses; en supuestos excepcionales, el órgano competente de las Comunidades Autónomas donde se lleve a cabo dicho almacenamiento, por causas debidamente justificadas y siempre que se garantice la protección de la salud humana y el medio ambiente, podrá modificar este plazo. Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. <p>Los aceites usados de distintas características cuando sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.</p>

	<p>3. Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables.</p>
	<p>Obligaciones de los titulares de actividades potencialmente contaminantes de suelos y de los propietarios de las fincas donde se lleven a cabo.</p> <p>Los titulares de estas actividades deberán remitir periódicamente a la Comunidad Autónoma correspondiente los informes en los que figuren la información que pueda servir de base para la declaración de suelos contaminados.</p> <p>Los propietarios de las fincas en las que se haya realizado alguna de las actividades potencialmente contaminantes estarán obligados, con motivo de su transmisión, a declararlo en escritura pública. Este hecho será objeto de nota marginal en el Registro de la Propiedad.</p>

Anexos codificación de residuos

Lista Europea de Residuos LER

Clasificación de Residuos según Lista LER
- 01 Residuos de la prospección, extracción, preparación y otros tratamientos de minerales y canteras.
- 02 Residuos de producción primaria agrícola, horticultura, caza y pesca y agricultura. De la preparación y elaboración de alimentos.
- 03 Residuos de la transformación de la madera y de la producción de papel, cartón, pasta de papel, tableros y muebles.
- 04 Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil.
- 05 Residuos de refino de petróleo. Purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón.
- 06 Residuos de procesos químicos inorgánicos.
- 07 Residuos de procesos químicos orgánicos.
- 08 Residuos de la FFDU de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos). Sellantes y tintas de impresión.
- 09 Residuos de la industria fotográfica.
- 10 Residuos inorgánicos de procesos térmicos.
- 11 Residuos inorgánicos que contienen metales procedentes del tratamiento y revestimiento de metales; hidrometalurgia no férrea.
- 12 Residuos del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.
- 13 Residuos de aceites y de combustibles líquidos.
- 14 Residuos de refrigerantes, disolventes y propelentes orgánicos utilizadas como disolventes.

- 15 Embalaje absorbentes. Trapos de limpieza. Materiales de filtración y ropas de protección.
- 17 Residuos de construcción y demolición (incluyendo construcción de carreteras).
- 18 Residuos de servicios médicos o veterinarios y/o de investigación asociada (excluidos residuos de cocina y restaurantes que no son de procedencia directa de cuidados sanitarios).
- 19 residuos de instalaciones para el tratamiento de residuos. Plantas de tratamiento de aguas residuales e industria del agua.
- 20 residuos municipales y residuos asimilables procedentes del comercio, industrias e instituciones incluyendo fracciones recogidas selectivamente.

Codificación de residuos peligrosos

TABLA	CONTENIDO	CÓDIGO
1	Razones por las que los residuos deben ser gestionados	Q
2	Operaciones de gestión (deposición/tratamiento)	D/R
3	Tipos genéricos de residuos peligrosos	L.P.S.G
4	Constituyentes que dan a los residuos carácter de peligrosos	C
5	Características de peligrosidad de los residuos	H
6	Actividades generadoras de los residuos	A
7	Procesos en los que se generan los residuos	B

- **Real Decreto-Ley 17/2012**, de 04/05/2012, Artículo tercero del Real Decreto-Ley 17/2012 por la que se modifica la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- **Directiva 62/1994**, de 20/12/1994, relativa a los ENVASES y Residuos de Envases.

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

- **Real Decreto 551/2006**, de 05/05/2006, se regulan las operaciones de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera en territorio español.

RUIDO

- **Ley 37/2003**, de 17/11/2003, del RUIDO.

Objeto	Esta Ley tiene por OBJETO prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta puedan derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente (art. 1).
A quién interesa	<ul style="list-style-type: none"> • A todos los TITULARES DE EMISORES ACÚSTICOS que generen contaminación acústica (vehículos automóviles, ferrocarriles, aeronaves, infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, maquinaria y equipos, obras de construcción de edificios y de ingeniería civil, actividades industriales, actividades comerciales, actividades deportivo-recreativas y de ocio, infraestructuras portuarias,...). • A las EMPRESAS y LABORATORIOS (OCAs, etc.) encargadas de llevar a cabo las MEDICIONES del RUIDO. • A todas aquellas PERSONAS que puedan verse afectadas por la introducción de medidas de reducción del ruido. • A las entidades encargadas de la PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA. • A Empresas que realicen actividades como la CONSTRUCCIÓN (obra civil o edificación), operaciones de TRANSPORTE, CARGA y DESCARGA, ... • A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia, a nivel estatal, autonómico y local.
Ámbito de aplicación	<p>En cuanto al ÁMBITO DE APLICACIÓN, están sujetos a las prescripciones de esta Ley todos los EMISORES ACÚSTICOS, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos (art. 2.1).</p> <p>Los emisores acústicos SE CLASIFICAN en (art. 12.1): a) vehículos automóviles; b) ferrocarriles; c) aeronaves; d) infraestructuras viarias; e) infraestructuras ferroviarias; f) infraestructuras aeroportuarias; g) máquinas y equipos; h) obras de construcción de edificios y de ingeniería civil; i) actividades industriales; j) actividades comerciales; k) actividades deportivo-recreativas y de ocio; l) infraestructuras portuarias.</p> <p>No obstante, quedan EXCLUIDOS del ámbito de aplicación de esta Ley los siguientes emisores acústicos (art. 2.2):</p> <p>a) Las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquéllos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales.</p> <p>b) Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica.</p> <p>c) La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral.</p>
Principales Requisitos legales	<p>Obligación de los titulares de emisores acústicos de respetar los valores límite de inmisión e emisión que les corresponda.</p> <p>Los TITULARES de emisores acústicos están obligados a respetar los VALORES LÍMITE de inmisión y emisión que les corresponda.</p>

- **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- **DIRECTIVA 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA

- **Real Decreto 1852/1993**, de 22/10/1993, Producción Agrícola ECOLÓGICA y su Indicación en los productos agrarios y alimenticios.
- **Real Decreto 1614/2005**, de 30/12/2005, se modifica el Real Decreto 1852/1993, de 22 de octubre, sobre producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.

INDUSTRIA ALIMENTARIA

- **Reglamento 2375/2001**, de 29/11/2001, Modifica el Reglamento (CE) nº 466/2001 por el que se fija el contenido máximo de determinados CONTAMINANTES en los productos alimenticios.
- **Reglamento 629/2008**, de 02/07/2008, Modifica el Reglamento (CE) nº 1881/2006 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.

CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

- **Decreto 357/2010**, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

LEGISLACIÓN LABORAL

PRINCIPIOS GENERALES DEL DERECHO

PRINCIPIOS GENERALES DEL DERECHO	Principio de Condición más Beneficiosa
	Principio de Irrenunciabilidad de Derechos
	Principio Pro Operario
	Principio de la Buena Fe Contractual
	Principio de Norma más Favorable
	Principio de Norma Mínima
	Principio de Igualdad

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA

La Constitución, como máxima expresión del Derecho, emana del poder de la soberanía popular y en ella se encuentran, además de normas concretas, los principios fundamentales que expresan la concepción del Estado sobre el contenido material del Derecho del Trabajo, el cual alcanza su definitiva consolidación cuando adquiere rango constitucional, esto es, cuando los derechos y deberes laborales acceden a la parte dogmática de la norma constitucional (Montoya Melgar).

Fundamentalmente, las cuestiones relativas al orden laboral están recogidas en los **capítulos II** (Derechos y Libertades) y **III** (Principios rectores de la política social y económica) **del Título I de la Constitución** -De los derechos y deberes fundamentales-, así como en su **Título VII** -Economía y Hacienda-.

La Constitución reconoce como **derechos fundamentales de índole laboral**:

- El derecho a sindicarse libremente
- El derecho a la huelga de los trabajadores para la defensa de sus intereses

Entre los **derechos y deberes de los ciudadanos** reconocidos constitucionalmente tienen un contenido netamente laboral:

- El deber de trabajar y el derecho al trabajo
- El derecho a la libre elección de profesión u oficio, a la promoción a través del trabajo y a una remuneración suficiente para atender a las necesidades propias y de la familia
- El derecho a la negociación colectiva entre los representantes de los trabajadores y empresarios
- El derecho de los trabajadores y empresarios a adoptar medidas de conflicto colectivo.

La Constitución recoge una serie de **principios y orientaciones** que deben informar la **actuación de todos los poderes públicos** y que sirven de criterio de interpretación de su actividad. Desde el punto de vista laboral, cabe mencionar:

- La promoción social y económica, la equitativa redistribución de la renta y el pleno empleo.
- El fomento de la formación y readaptación profesionales, el control y vigilancia de la seguridad e higiene en el trabajo y la garantía del descanso necesario.

- El mantenimiento de un régimen público de la Seguridad Social, con especial atención al desempleo.
- La salvaguardia de los derechos económicos y sociales de los emigrantes y el favorecimiento de su retorno.
- La protección de la salud y de la educación al respecto. La particular protección de los minusválidos.
- La suficiencia económica y el bienestar de las personas de la tercera edad.

ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES

Ley 8/1980, con modificaciones posteriores y legislación que le afecta, Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo.

El Estatuto de los Trabajadores es el conjunto de normas jurídicas que establece los aspectos legales del contrato de trabajo.

Actividades excluidas	Causas de la exclusión
La relación de servicio de los funcionarios públicos	Por que la Administración Pública tiene un estatuto propio para el personal a su servicio
Las prestaciones personales obligatorias	Por que no es un trabajo voluntario, sino obligatorio. Es el trabajo en beneficio de la comunidad de quienes cumplen pena por algún delito
Trabajos amistosos	Por que no existe remuneración. Se trata de trabajos que puntualmente se realizan por amistad o por ayudar
Trabajos familiares, salvo que se demuestre la condición de asalariado	Por que no existe remuneración. Se trata del cónyuge, los ascendientes, los descendientes y demás parientes hasta el segundo grado. Si fuesen personal asalariado, no quedaría excluido

Relaciones especiales	Algunas causas
Personal de alta dirección	- Gozan de autonomía y plena responsabilidad - Suelen ser personal de confianza del empresario y no pueden ser representantes de los trabajadores
Deportistas profesionales	- Tienen diferentes causas de extinción del contrato y de despido - Existe un régimen de cesiones temporales de un club deportivo a otro - Contemplan derechos de imagen
Artistas en espectáculos públicos	- Existe una retribución por ensayos diferente a la retribución por actuaciones públicas - Contemplan derechos de imagen
Penados por instituciones penitenciarias	- La finalidad de este trabajo no es obtener una remuneración económica

El contrato de trabajo se puede definir como el acuerdo entre un empresario y un trabajador, por el que el trabajador se compromete a prestar sus servicios bajo la dirección y la organización del empresario, a cambio de una retribución.

Derechos del trabajador	Derechos del empresario
<ul style="list-style-type: none"> - No discriminación por razón de sexo, raza, estado civil, ideas políticas o religiosas - Derecho a la negociación colectiva y la libertad sindical - Derecho de reunión y participación a través de sus representantes - Clasificación profesional - Respeto a la intimidad - Salario y pagas extras - Seguridad en el trabajo - Vacaciones y permisos retribuidos - Promoción en el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Poder de dirección: consiste en establecer la forma, el lugar y el tiempo en la ejecución de las tareas del trabajador - Poder de disciplina: facultad que tiene el empresario para imponer las sanciones legalmente establecidas, si el trabajador incumple sus obligaciones - Recibir los frutos: adueñarse de lo producido por el trabajador o de los servicios que este presta a la empresa

La clasificación profesional es una distribución, ordenada por grupos y categorías profesionales, de la responsabilidad y la jerarquía de los puestos de trabajo en una actividad.

La promoción laboral es la posibilidad de ascender profesionalmente en el empleo, es decir, cambiar de un puesto de trabajo a otro de categoría superior dentro de la misma empresa.

ORDEN JERÁRQUICO DE LAS NORMAS LABORALES
1.- Constitución
2.- Leyes y Reglamentos
3.- Convenios colectivos
4.- Acuerdos de empresa
5.- Contratos de trabajo

CONVENIOS COLECTIVOS

Son las normas laborales que regulan un gremio determinado. Acuerdo entre representantes de los trabajadores y del empresario para llevar a cabo una serie de normas laborales en una actividad empresarial concreta.

Características de los Convenios

Tienen como misión regular las condiciones de trabajo que las leyes y los reglamentos no contemplan.

Pasan a tener la misma categoría y alcance que las leyes y los reglamentos.

Pretenden alcanzar un clima de paz laboral a través de las obligaciones que se pactan para ambas partes (trabajadores y empresarios).

Pueden modificar el contenido de una ley o reglamento, siempre que tal modificación suponga una mejora para el trabajador.

CONVENIOS DE EMPRESA

Son las normas laborales que regulan una empresa determinada. Acuerdo entre representantes de los trabajadores y del empresario para llevar a cabo una serie de normas laborales en una empresa concreta.

CONTRATO PERSONAL

El contrato de trabajo se puede definir como el acuerdo entre un empresario y un trabajador, por el que el trabajador se compromete a prestar sus servicios bajo la dirección y la organización del empresario, a cambio de una retribución.

La modificación del contrato es una alteración legal de los acuerdos pactados en el contrato. Se produce por voluntad o necesidad de la empresa.

Clases de contratos de trabajo

Contratos de trabajo de duración indefinida

Contrato ordinario por tiempo indefinido

Contratos de trabajo temporal

Contrato en prácticas

Contrato para la formación

Contrato temporal de fomento del empleo para personas con

discapacidad

Contrato para una obra o servicio determinado

Contrato eventual por circunstancias de la producción

Contrato de interinidad

Contratos de trabajo mixtos

Contrato a tiempo parcial

Contrato de relevo

2.- Higiene Alimentaria

ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

1. Personas que deben obtener formación en Manipulador de Alimentos

1.1. Normativa actual

El Reglamento 852/2004 establece en su Capítulo XII las *Normas relativas a la Formación para la manipulación de alimentos*.

Los **Manipuladores de Alimentos** son “aquellas personas, que por su actividad laboral tienen contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio”.

Los **Manipuladores de mayor riesgo**, serán “aquellos trabajadores cuyas prácticas de manipulación (de alimentos) pueden ser determinantes en relación con la seguridad y salubridad”. Se considerarán *Manipuladores de mayor riesgo* los trabajadores dedicados a las siguientes actividades:

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



Existe la posibilidad de que cada Comunidad Autónoma, defina los tipos y características de Manipulador de alimentos de alto riesgo y su formación.

1.2. Requisitos de los Manipuladores de alimentos

Los manipuladores de alimentos están obligados a cumplir las Normas de Higiene en cuanto a actitudes, hábitos y comportamientos exigidas en el Reglamento 852/2004, por lo que deberán:

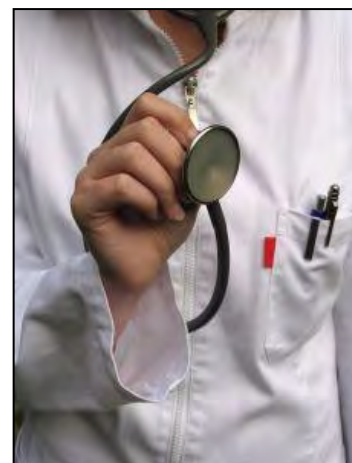
- A. Recibir formación en Higiene alimentaria, siendo la propia empresa la que garantice que se lleve a cabo una formación adecuada sobre higiene y manipulación de los alimentos. La empresa incluirá el *Programa de formación de los manipuladores de alimentos* en el “Manual de análisis de peligros y puntos de control críticos”.
- B. Conocer y cumplir todas las instrucciones de trabajo establecidas por la empresa para garantizar la seguridad y salubridad de los alimentos.

- C. Mantener un elevado grado de aseo personal.
- D. Utilizar vestimenta limpia y de uso exclusivo para la actividad laboral, y utilizar cuando proceda: ropa protectora, cubrecabeza y calzado adecuado.
- E. Cubrirse los cortes y heridas que tengan, con vendajes impermeables apropiados.
- F. Lavarse las manos con agua caliente y jabón (o desinfectante adecuado), tantas veces como lo requieran las condiciones de trabajo y además: antes de incorporarse a su puesto, después de una ausencia o de haber realizado actividades ajenas a su cometido específico.

Durante el ejercicio de la actividad, los manipuladores no podrán:

- Fumar, masticar chicle, comer en el puesto de trabajo, estornudar o toser sobre los alimentos, ni realizar cualquier otra actividad que pueda ser causa de contaminación de los alimentos que están manipulando.
- Llevar puestos efectos personales que puedan entrar en contacto directo con los alimentos, como anillos, pulseras, relojes u otros objetos.

Todo aquel trabajador o persona que vaya a estar en contacto con alimentos, que padezca una enfermedad de transmisión alimentaria o que se encuentre afectada, entre otras patologías, de infecciones cutáneas o diarrea, que puedan causar la contaminación directa o indirecta de los alimentos con microorganismos patógenos, deberá informar sobre la enfermedad o sus síntomas al responsable del establecimiento, con la finalidad de valorar conjuntamente la necesidad de someterse a examen médico y, en caso necesario, su exclusión temporal de la manipulación de productos alimenticios, lo cual será determinado por el facultativo.



Cuando el responsable del establecimiento tenga conocimiento o indicios razonables de que un trabajador se encuentra en las condiciones referidas en el párrafo anterior, deberá actuar rápidamente, apartando al trabajador de las zonas de manipulación de alimentos.

1.3. Formación continuada de los Manipuladores de alimentos

Los programas de formación de Manipuladores de alimentos, deberán ser desarrollados e impartidos por la propia empresa, o por una empresa o entidad para dar esta formación.

La Autoridad sanitaria competente podrá tener en consideración, a efectos de reconocimiento de programas de formación en Manipulación de alimentos, los cursos o actividades que hayan sido impartidos a los manipuladores en Centros y Escuelas de Formación Profesional o educacional, reconocidos por organismos oficiales.

2. Importancia de una adecuada manipulación

Las personas que en su actividad laboral manipulan alimentos, deben conocer los procesos de elaboración, procesamiento y conservación de los mismos. Además, deberán respetar las normas generales de higiene tanto en la conservación como en el manipulado de los alimentos, extremando las medidas higiénicas que permiten que el alimento llegue a la fase de consumo o al público, en las mejores condiciones de calidad higiénico-sanitaria, preservando así, la salud de los consumidores finales.

Todos los trabajadores que vayan a realizar manipulación de alimentos, deberán adquirir conocimientos y aplicar las técnicas adquiridas sobre:

- Cómo deben de ser manipulados los alimentos.
- Las características de los productos y de su conservación
- Las buenas prácticas y hábitos de Higiene.
- Fases de la organización del trabajo.
- La responsabilidad frente a los consumidores.
- Tipos y características de los distintos tipos de embalajes, envases, etiquetas.

Recuerda:

- *Un manipulador de alimentos es aquella persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos.*
- *Un manipulador de alimentos debe cumplir con unas Normas de Higiene en cuanto a actitudes, hábitos y comportamientos.*
- *La empresa será la responsable de facilitar la formación del manipulador. Para ello incluirá el programa de formación de los manipuladores en el plan de APPCC. La formación se impartirá por la propia empresa o por una entidad competente. Dichas entidades acreditarán el aprovechamiento de la formación.*
- *Una adecuada manipulación de los alimentos es esencial para la salud de la población.*



HIGIENE ALIMENTARIA

La primera regla a seguir en todas las fases de manipulación y tratamiento de productos alimenticios es la Higiene.

La **Higiene alimentaria** es el conjunto de medidas higiénico-sanitarias encaminadas a proteger los alimentos de contaminaciones y deterioros perjudiciales para la salud de los consumidores y/o que puedan favorecer que se estropee el producto.

El camino que recorren los alimentos desde su fabricación, obtención o recolección hasta la mesa del consumidor es largo, y las medidas que se adoptan en materia de higiene, evitan que en ese prolongado proceso los alimentos se deterioren o pierdan algunas de sus propiedades nutritivas.

Después de esta definición, es posible que nos surjan algunas preguntas al respecto, por lo que a continuación presentamos un resumen de las más habituales.

1. ¿Qué consecuencias puede tener una falta de higiene?

El no respetar de forma exhaustiva las Normas higiénico-sanitarias en la manipulación de los alimentos, puede acarrear una serie de consecuencias que pueden producir:

- ❖ Posibles repercusiones sobre la salud de los consumidores (toxiinfecciones alimentarias).
- ❖ El deterioro de los productos.

2. ¿Por qué estudiar la Higiene alimentaria?

Es necesario conocer en qué consiste la Higiene alimentaria, ya que su desconocimiento puede acarrear problemas sanitarios, de mayor o menor gravedad.

Estos “riesgos” pueden ser evitados, adoptando unas correctas normas higiénico-sanitarias, promoviendo la educación sanitaria, adquiriendo hábitos higiénicos y, lo que es más importante, poniéndolos en práctica en todo momento.



3. ¿Qué evitamos con las medidas higiénicas?

Al cumplir de forma meticulosa las medidas higiénicas, evitamos:

- La contaminación de los alimentos, ya que pueden verse afectados por las condiciones de los locales, las máquinas y útiles de trabajo, personal, etc.
- Si ya se ha producido la contaminación del producto, evitaremos que se desarrolle y/o propague (no dejando los alimentos a temperaturas inadecuadas).
- Destruir los gérmenes para aumentar la vida útil del producto.
- No provocar enfermedades al consumidor (Ej.: en el caso de la leche).



4. ¿Por qué es necesaria la higiene?

Es necesario cumplir con las normas y medidas higiénico-sanitarias establecidas por los siguientes motivos:

- Cumplimiento de la legislación.
- Evitar el riesgo de toxiinfección.
- Reducción de la flora responsable del deterioro de los productos.
- Incremento de la vida comercial del producto.
- Aumenta el rendimiento del producto y por lo tanto, también aumentan los beneficios.

Se estima que un 26% de las toxiinfecciones alimentarias están relacionadas con la deficiente manipulación de los alimentos en los distintos procesos a los que son sometidos.



5. ¿Cómo pueden los alimentos provocar daños para la salud?

Dejando de lado los problemas que los alimentos pueden ocasionar por malos hábitos alimenticios, como pueden ser los excesos o déficit en la alimentación; las alergias o intolerancias alimentarias, los daños que puede ocasionar una mala manipulación de los alimentos en su proceso de recogida, transformación o elaboración y transporte, pueden ser:

1. Por desconocimiento del producto y de sus características, ya que pueden contener de forma natural, sustancias tóxicas, como por ejemplo algunas variedades de setas.
2. Por contaminación del producto debida a sustancias tóxicas utilizadas durante el proceso de producción, desarrollo o recolección, como por ejemplo: pesticidas, clenbuterol, hormonas, etc.
3. Por la existencia de microorganismos o gérmenes en los alimentos (carne de animales infectados, verduras regadas con aguas fecales, etc.).
4. Por contaminación de alimentos, sanos en origen, provocada por agentes externos durante las etapas previas al consumo.



Recuerda

- La **Higiene alimentaria** es el conjunto de medidas higiénico-sanitarias encaminadas a proteger los alimentos de contaminaciones y deterioros perjudiciales para la salud de los consumidores y/o que puedan favorecer que se estropee el producto.
- Se estima que la cuarta parte de las toxiinfecciones alimentarias están

ALTERACION Y CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

1. Alteraciones de los alimentos

1.1. Tipos de alteraciones

A lo largo de los procesos de manipulación a que se ven sometidos los alimentos, sus características pueden alterarse por diferentes causas, que pueden ser de origen: físico, químico o biológico, que suelen presentarse de forma combinada.

1.1.1. Alteraciones de tipo físico

Las alteraciones de tipo físico pueden producirse, entre otros motivos:

- Por un incorrecto almacenamiento.
- Pérdida de vitaminas por acción de la luz en zumos y leche.
- Solidificación del aceite o la miel por el frío.
- Desecación de la carne, etc.



1.1.2. Alteraciones de tipo químico

Las alteraciones de tipo químico son el resultado de dos o más sustancias que se combinan de forma que aparecen unos compuestos finales diferentes. En algunas ocasiones estas reacciones químicas son propiciadas por manipulaciones inadecuadas (formulaciones incorrectas, confusiones, etc.). Ej.: Formación de gases y acidificación por reacciones en latas de conserva, enranciamiento de la mantequilla, etc.

1.1.3. Alteraciones de tipo biológico

Las alteraciones de tipo biológico se producen por la propia flora microbiana y composición de los alimentos, ablandamiento de carnes, pescados, frutas y verduras como proceso natural tras su obtención, acidificación de la leche, productos azucarados como mermeladas que se llenan de hongos, etc.

1.2. Consecuencias de las alteraciones

Las consecuencias que las alteraciones de los productos alimentarios pueden producir, pueden ser: beneficiosas, indiferentes y/o perjudiciales.



Las **consecuencias beneficiosas** son producto de procesos inducidos “bajo control”, que realiza el hombre de forma intencionada para favorecer la conservación o transformación de los alimentos, como puede ser, la maduración de los productos, fermentación láctea para la elaboración fabricación de yogures, etc.

Las **consecuencias indiferentes** modifican el valor nutritivo de los alimentos, como por ejemplo, la solidificación del aceite o de la miel por el frío.

Las **consecuencias perjudiciales** para los productos alimenticios, pueden actuar a tres niveles:

- ❖ Modificando el aspecto del alimento haciéndolo desagradable o inadecuado para su consumo, como las frutas pasadas, gusanos en jamones, putrefacción del pescado, etc.
- ❖ Reduciendo el valor nutritivo del alimento (pérdida de vitaminas por la acción de la luz y el calor en los zumos).
- ❖ Constituyendo riesgos para la salud, derivados de la contaminación de los alimentos por gérmenes, que se multiplican rápidamente en el alimento, u otros agentes alterantes físicos y químicos.

1.3. ¿Cómo podemos luchar contra alteraciones y enfermedades microbianas de origen alimentario?

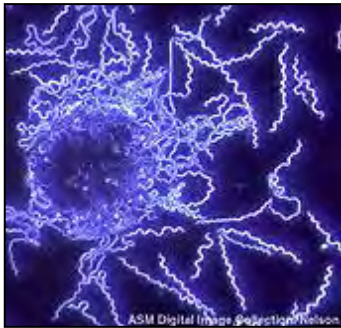
- Procurando que la carga microbiana inicial sea mínima.
- Asegurarnos de que el sistema de conservación sea el adecuado y mantenerlo durante todo el proceso.
- Consiguiendo una manipulación de los productos en óptimas condiciones higiénicas del equipo, utillaje y locales.
- Favoreciendo la formación, educación y buenas prácticas higiénico-sanitaria del personal manipulador.
- Con el manejo y tratamiento culinarios adecuados en guisos, frituras, asados, repostería...

2. Contaminaciones de los alimentos

Definiremos contaminación del alimento como: "cualquier elemento presente, ya sea microorganismo, sustancia química, cuerpo extraño, tóxico o cualquier otro, que pueda comprometer la salud del consumidor".

Los alimentos se pueden contaminarse por causas: biológicas, químicas, físicas, de origen natural o como consecuencia de una contaminación cruzada.

2.1. Contaminación por causas Biológicas



Este tipo de contaminación puede ser causado por: bacterias, virus o parásitos.

Las **bacterias** son la causa más común de intoxicación alimentaria (*Salmonella*, *Staphylococcus*), que puede ser producida por las condiciones ambientales existentes en el lugar de trabajo, utilización de equipos inadecuados y/o en deficientes condiciones de higiene y limpieza, así como unas

incorrectas prácticas higiénicas del manipulador.

Los **virus** pueden aparecer a través de portadores tanto enfermos como asintomáticos (que no presentan ni síntomas ni enfermedad), o aguas de deficiente calidad sanitaria. Ejemplos de estos virus son la Hepatitis A y el virus Norwalk.

Los **parásitos** pueden ser eliminados con buenas prácticas de higiene en la manipulación de los alimentos, que evitan la ingestión de huevos y larvas parasitarias al tomar el alimento. Como ejemplo podemos citar la hidatidosis, donde se recomienda el lavado de los vegetales que se comen en crudo, con desinfección en agua con lejía apta para su uso alimentario y su posterior aclarado.

2.2. Contaminación por causas Químicas

A lo largo de todo el proceso y almacenamiento que sufren los alimentos pueden contaminarse con sustancias químicas, como detergentes y desinfectantes (lejías) debido a un aclarado o por contacto directo con los productos, los cuales deberán estar alejados de las áreas de manipulación de alimentos y mantenerse siempre en el envase de compra para poder ser identificados y evitar confusiones.

No hay que olvidar que los productos de limpieza y desinfección son perjudiciales para el organismo, y que es posible que no pueda eliminarlos, por lo que su acumulación puede provocar enfermedades en las personas.

2.3. Contaminación por causas de origen natural

Es importante que todas las setas que se consuman estén siempre debidamente identificadas, ya que puede ocurrir, que un alimento tóxico se confunda o mezcle con otros productos en buen estado y aptos para el consumo.

Los mohos que pueden crecer en los alimentos producen micotoxinas, las cuales si se ingieren en determinadas concentraciones pueden causar graves enfermedades.



Se puede producir intoxicación por consumo de moluscos bivalvos, cuyas toxinas no se eliminan en los procesos de calentamiento a los que se les someten.

Los pescados como el atún y la caballa, mantenidos a temperaturas inadecuadas, sufren procesos de alteración cuyo resultado es la aparición de un compuesto tóxico, de ahí la importancia de la refrigeración inmediata del pescado tras su captura.

2.4. Contaminación por causas Físicas

Esta contaminación se produce por la incorporación de cuerpos extraños al alimento durante la preparación, elaboración, conservación y almacenamiento. Como ejemplo podemos citar: palillos, anillos, pulseras, pendientes, perdigones, cristales, etc.

Se recuerda la prohibición de llevar joyas o complementos durante la manipulación de los alimentos.

2.5. Contaminación cruzada

Definiremos contaminación cruzada como el paso de gérmenes de un alimento a otro, bien a través de contacto directo o indirecto a través de las superficies, utensilios, del manipulador, etc.

Podemos definirla también, como el proceso, por el que los gérmenes de un área son trasladados, generalmente por el manipulador de alimentos, a otra área antes limpia, de manera que contamina otros alimentos o superficies.

La importancia de la contaminación cruzada:

Debemos saber que este tipo de contaminación aparece muy frecuentemente, si las prácticas de manipulación no son las correctas. Por ejemplo, podemos provocar una contaminación cruzada si no se realiza una estiba correcta de los productos incompatibles o cortamos en la misma tabla productos crudos y cocidos ya que los gérmenes pasarán por contacto directo o indirecto entre los diferentes alimentos.

LOS GÉRMESES

1. ¿Qué son los gérmenes?

Hemos hablado de los términos **microorganismo** y su equivalente germen. Estos nombres se usan para designar a todos los organismos microscópicos vivos, es decir, los que no se pueden ver a simple vista, y es necesario emplear aparatos especiales a tal fin como por ejemplo el microscopio, tal y como la misma palabra indica.

Las **bacterias** miden entre 1 y 2 milésimas de milímetro, y pueden multiplicarse en el alimento o en el cuerpo humano o animal.

Los **virus** son mucho más pequeños que las bacterias y sólo pueden multiplicarse dentro de un ser vivo.

Los **mohos** tienen mayor tamaño y necesitan oxígeno para vivir por eso nos los encontraremos sobre todo en la superficie de los alimentos.

Las **esporas** son capaces de aguantar condiciones ambientales extremas y desfavorables, e incluso son formas de resistencia de algunas bacterias. Pueden

Generalmente estos microorganismos son unicelulares (formados por una sola célula), de ahí su pequeñísimo tamaño. Algunos ejemplos son: las bacterias, virus, mohos y levaduras.

Algunos alimentos poseen una protección de forma natural frente a contaminaciones, es el caso del tegumento (la piel de frutas, la vaina de ciertas legumbres, cáscaras de almendras o los huevos), pero no ocurre esto en el caso de la carne, las verduras y los pescados por lo que es nuestra misión, protegerlas más de las contaminaciones exteriores o interiores (del propio animal).

Los gérmenes han logrado colonizar prácticamente todos los ambientes y pueden vivir y reproducirse casi en todas partes. Su existencia es imprescindible para que los organismos superiores podamos vivir, ya que en su actividad diaria regeneran el entorno, descomponiéndolo en productos de desecho o residuales para que a su vez puedan ser usados de nuevo por otros organismos (acción biodegradable).

El hombre, en el transcurso del tiempo, ha logrado utilizar una serie de microorganismos aprovechándose de ellos. De ahí que existan productos que se fabrican gracias a la acción controlada de gérmenes, como es el caso del vino, los quesos, los yogures, el vinagre, etc.

En determinadas condiciones, los gérmenes se multiplican y desarrollan rápidamente en los alimentos, produciéndose toxiinfecciones alimentarias y provocando enfermedades en el hombre tras su consumo.

A estos microorganismos capaces de producir enfermedades se les denomina **gérmenes patógenos**, como por ejemplo: Salmonella, Clostridium botulinum, Clostridium perfringens, etc.).

En ocasiones los alimentos contaminados pueden presentar modificaciones de: aspecto y color; consistencia, textura y estructura; olor y sabor. Lo grave es que, muchas veces, la



contaminación **no causa ningún cambio físico visible** en los alimentos por lo que es difícil detectarla a simple vista.

Como ya se ha mencionado en muchas ocasiones, es imposible saber a simple vista si un alimento está contaminado o no, si contiene una carga microbiana superior a la tolerable o si posee microorganismos nocivos o inoocuos. Por ello, para evitar efectos perjudiciales, es necesario tener mucho cuidado y adoptar las medidas higiénicas establecidas.

2. ¿De dónde proceden los gérmenes?

Los gérmenes proceden generalmente de los seres vivos. Son gérmenes que se encuentran en el interior del hombre o de los animales, y son expulsados al exterior a través de las heces, de la orina, la tos y la saliva. En ocasiones, pueden proceder de otras partes de nuestro cuerpo, como pueden ser de heridas, granos, anginas, etc.

La persona o animal de donde proceden los gérmenes no tiene por que estar enferma, es decir, los gérmenes pueden encontrarse en ellos, sin producirles signos de enfermedad, siendo en estos casos, únicamente portadores de los gérmenes.

El **portador de gérmenes** es la persona (también ocurre con los animales) que alberga y elimina continua o periódicamente los gérmenes. Esta persona puede presentar síntomas y sentirse enferma, pero también puede ocurrir que no presente ningún síntoma.

Un **portador sano** es la persona (o animal) que sin sentirse enferma ni presentar síntomas, alberga y elimina gérmenes patógenos, como por ejemplo, la *Salmonella* en el intestino y *Staphylococcus aureus* en la cavidad buco-nasal, lo cual no significa, que las personas que los portan estén enfermas. La gravedad reside en que no se es consciente del peligro que esto representa.

Es conveniente realizar una revisión médica de los trabajadores que vayan a realizar tareas de manipulación de alimentos para asegurarse que son “aptos” para esta actividad, y especialmente, cuando las personas se reintegran al trabajo después de una baja laboral por afecciones de las vías respiratorias o digestivas.

No hay que olvidar nunca la importancia de los hábitos higiénicos de los manipuladores de alimentos, aún en el caso, de que las pruebas de laboratorio hayan dado un resultado negativo, porque los resultados sólo pueden asegurar lo que sucede en el momento de la toma de muestras, que por otro lado, puede cambiar de manera inmediata.

3. ¿Cómo pasan los gérmenes a los alimentos?

El paso del germen al alimento se puede producir de diferentes maneras:

- Al hablar, toser o estornudar, se eliminan pequeñas gotitas de saliva y otras secreciones llenas de gérmenes que pueden llegar a los alimentos.

- A través del aire. En el aire hay gérmenes suspendidos de procedencias muy distintas que pueden depositarse o ir a parar sobre los alimentos.
- A través de las manos, uñas, uniforme, etc. de los manipuladores de alimentos y personas que tengan contacto con los alimentos en cualquiera de sus fases: recolección, transporte, etc.
- A través del polvo y de la tierra. Existen microorganismos procedentes de heces de animales, esputos, basuras, etc., de ahí la importancia de lavar y desinfectar correctamente los vegetales previamente a su preparación.
- A través del agua si no cumple garantías sanitarias, ya que se pueden contaminar los alimentos en el lavado y otras actividades que se realizan con ella. Para este propósito, el agua estará debidamente clorada y tratada.



- A través de los insectos y roedores, ya que pueden ser portadores de gérmenes y transmitirlos a los alimentos. Hay que tener en cuenta también, que los productos utilizados para la eliminación de estos animales, pueden introducirse o entrar a formar parte del alimento, debido a un mal manejo o por error. Es muy importante mantener los contenedores de residuos cerrados herméticamente, y además es aconsejable almacenar los productos alimentarios alejados o aislados de paredes, suelos y techos.



- A través de utensilios y otros objetos utilizados en su manipulación si han sido mal lavados.
- A través del ambiente, si el aire está contaminado.
- A través de otros animales. Se debe impedir la entrada de animales a las zonas de manipulación y almacenamiento (a excepción de los perros lazarillo en las zonas destinadas de servicio al público).

Es importante conocer los “puentes” o medios utilizados por los gérmenes al invadir los alimentos, para poder prevenirlos, para lo cual se tomarán las siguientes medidas:

- Evitar corrientes de aire desde zonas sucias a zonas limpias.
- Limpiar y desinfectar correctamente los útiles, locales y maquinaria utilizados en los diferentes procesos a los que son sometidos los alimentos.
- Hacer campañas periódicas de desratización y desinsectación. Instalación de aparatos antiinsectos de naturaleza no química.
- Esmerar el aseo y los hábitos higiénicos de los manipuladores.

CONDICIONES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LOS GÉRMENES

Ya sabemos de dónde proceden los gérmenes y los medios que utilizan para pasar e introducirse en el alimento. Los gérmenes necesitan casi los mismos nutrientes que el hombre, por eso se instalan en los alimentos, ya que allí los encuentran.

Hay una serie de factores que favorecen el desarrollo y la multiplicación de los gérmenes. Los más importantes son: la temperatura, la humedad, la composición del alimento (nutrientes) y el tiempo.

1. La temperatura

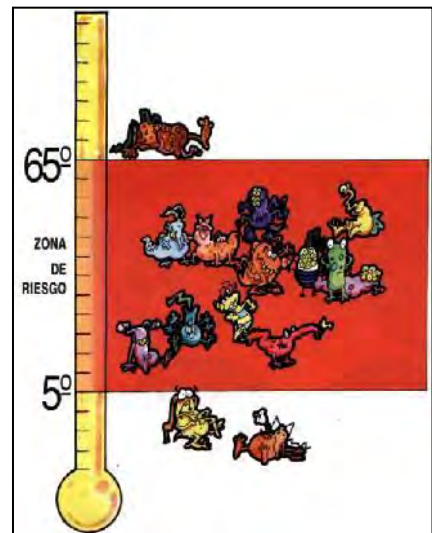
El intervalo óptimo de temperaturas para la subsistencia de los gérmenes se sitúa entre los **34 y los 40° C** (casi igual que la temperatura corporal del hombre, entre 36 y 37° C).

Cuando las temperaturas se alejan de las anteriores, la vida del germen se dificulta. El frío, a diferencia del calor, no mata, pero frena su desarrollo y multiplicación.

Temperaturas frías:

A -18° C se detiene el crecimiento de los gérmenes, pero cuando la temperatura sube recuperan su actividad. La temperatura afecta al metabolismo y a la multiplicación microbiana de la siguiente manera:

- A temperaturas menores de 5° C, los microorganismos causantes de toxiinfecciones crecen despacio, como por ejemplo, la *Salmonella*. El *C. botulinum* tipo E puede crecer a temperaturas menores, pero no es capaz de producir la toxina causante de la toxiinfección.
- A temperaturas menores de -8° C, cesa el crecimiento de los microorganismos que causan la alteración de los alimentos.
- A -10° C se inhibe el crecimiento de las levaduras.
- A -12° C cesa el crecimiento de los mohos. Se puede decir que cesa el crecimiento microbiano en general. Puede existir acción enzimática hasta los 18° C bajo cero.



Temperaturas calientes:

- A medida que la temperatura aumenta por encima de los 50° C el desarrollo de los microorganismos se dificulta.

- Por encima de los 63° C se destruyen algunos microorganismos patógenos.
- A los 100° C los gérmenes subsisten solamente durante 1 ó 2 minutos, excepto el esporo del C. botulinum que necesita para que se destruya mayor temperatura y más tiempo.

2. La humedad

Los gérmenes necesitan agua para sobrevivir y reproducirse, por lo tanto, la existencia de humedad favorecerá el desarrollo de los mismos y su falta lo dificultará.

Deberemos vigilar la humedad existente en los locales donde se manipulan y almacenan alimentos y la ventilación existente en los mismos, ya que son elementos sobre los que se pueden actuar para prevenir y dificultar la proliferación de los microorganismos.

Debido a la necesidad de la humedad del germen para sobrevivir y reproducirse, algunos métodos de conservación de alimentos van enfocados a reducir o eliminar totalmente el agua del alimento, como por ejemplo, las sopas deshidratadas, la leche en polvo, etc.

3. Composición del alimento

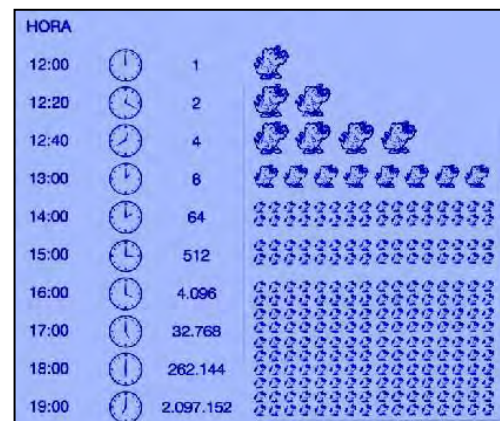
La propia naturaleza del alimento determinará qué microorganismos crecerán en él con más facilidad.

Para los microorganismos existen unos alimentos más “apetitosos” que otros, como son: las mayonesas y otras salsas, cremas, natillas, helados, carnes picadas, derivados de carne de ave, productos cárnicos cocinados, caldos, huevos, leche, mariscos y pescados. Estos alimentos se consideran, **alimentos de alto riesgo**.

4. El tiempo

El tiempo actúa en combinación con los anteriores factores de temperatura, humedad y composición del alimento. Si las condiciones de humedad, temperatura y nutrientes son favorables, los gérmenes se multiplican muy deprisa y el alimento puede resultar perjudicial en muy poco tiempo.

Cada bacteria se divide en dos partes cada media hora aproximadamente, formando una nueva bacteria con cada una de las partes. Si partimos de una bacteria, en condiciones óptimas para su reproducción, a las 12 horas nos aparecerán más de dieciséis millones.



Recordamos la relación tiempo/temperatura, a mayor temperatura menor será el tiempo necesario para destruir los microorganismos.

5. ¿Es posible controlar los gérmenes?

Es posible controlar los gérmenes adoptando medidas preventivas, tal y como se indican a continuación:

★ Modificando las condiciones que favorecen el desarrollo de los gérmenes. Esto lo podemos conseguir:

- Con una correcta gestión de las basuras,
- evitando estancamiento de aguas,
- manteniendo siempre en perfectas condiciones de higiene y limpieza la empresa,
- modificando el pH de los alimentos.

★ Modificando las condiciones del agua. El pH indica la acidez o alcalinidad en función de la concentración de iones de hidrógeno. Dependiendo del tipo de gérmenes, si modificamos las condiciones acidificando o alcalinizando el medio conseguiremos que éstos no se desarrollen. Como por ejemplo:

- acidificando con limón o vinagre la mayonesa no crecerá la Salmonella,
- en el caso de conservas, acidificando el líquido de gobierno se consigue aumentar su conservación. Las conservas más ácidas como el tomate no tienen tantas posibilidades de presentar botulismo como las menos ácidas como el espárrago.

★ Cubriendo ventanas y huecos con telas mosquiteras, tapando grietas, etc. para evitar la entrada de visitantes indeseados.

- Dotar todas las dependencias donde haya manipulación o almacenamiento de alimentos, de aparatos antiinsectos de naturaleza no química.
- Efectuar desinfecciones, desratizaciones y desinsectaciones periódicas, realizadas por empresas autorizadas y con productos igualmente autorizados para tal fin.
- Vigilar cualquier síntoma de infestación, como huellas, heces, sacos rotos, etc., ya que los animales responsables (insectos, roedores, etc.) pueden ser portadores de gérmenes y enfermedades.
- Evitar corrientes de aire de zonas sucias a zonas limpias.
- Realizar una limpieza diaria, para evitar que se forme polvo.
- Esmerar el aseo y los hábitos higiénicos en los manipuladores.



Recuerda:

- *Las condiciones que necesitan los gérmenes para crecer y multiplicarse son: temperatura adecuada, tiempo, composición del alimento y humedad.*
- *Evitar que se forme polvo, corrientes de aire de zonas sucias a zonas limpias.*
- *Esmerar el aseo y los hábitos higiénicos en los manipuladores.*
- *Vigilar cualquier síntoma de infestación.*

MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL Y HÁBITOS HIGIÉNICOS CORRECTOS

Ya sabemos que los gérmenes son capaces de vivir perfectamente en todos los lugares: ambiente, utensilios, ropa e incluso sobre el cuerpo. Todos estos elementos pueden servir de puente para que los gérmenes pasen al alimento.

Por todo esto, es necesario que conozcamos y, lo que es más importante, pongamos en práctica una serie de normas y comportamiento encaminados a evitar la contaminación de los productos alimentarios que manejamos.

A continuación, vamos a recordar unas medidas generales sobre vestimenta e higiene, que hay que tener en cuenta en la manipulación de los alimentos.

1. Vestimenta

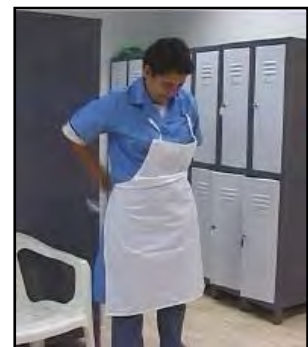
1.1. Uniforme

El uniforme tiene una gran importancia desde el punto de vista de la higiene en la manipulación de alimentos, por eso, es necesario utilizar prendas de trabajo específicas y exclusivas en las tareas de manipulación alimentaria.

Se utilizará pantalón y chaqueta, mono o bata de uso exclusivo para el trabajo, ya que se trata de una ropa que no debe salir del lugar de trabajo y por tanto no debe tener contacto con otros ambientes.

La ropa de trabajo que se utilice, deberá cumplir al menos las siguientes características:

- ✓ Estará adaptada a los movimientos que sean necesarios realizar en las tareas de manipulación.
- ✓ Su confección será de tejido ligero, que absorba el sudor y se pueda lavar con facilidad.
- ✓ Los colores serán claros, para poder apreciar la suciedad y cambiarlo cuando sea oportuno.
- ✓ Deberá cubrir la mayor parte posible del cuerpo, ya que de esta manera, se reduce la posibilidad de contaminación asociada al contacto con la superficie de la piel.
- ✓ Estará diseñada de forma sencilla, totalmente lisa por la parte exterior y ajustada al cuerpo, con los puños de las mangas ajustados a la muñeca.
- ✓ No tendrá ningún bolsillo en la parte exterior, ya que puede incrementarse la probabilidad de contaminación del producto con objetos variados como: bolígrafos, tarjetas, papeles, clips, herramientas, etc. que podrían caerse fácilmente al agacharse.
- ✓ No llevará, corchetes ni otros elementos que puedan desprenderse con facilidad.



1.2.El cubrecabezas

Es necesario pensar, que el cubrecabezas es una prenda de trabajo y no un adorno o complemento decorativo.

Hay que cubrir la cabeza, para proteger de una posible contaminación a los alimentos con el sudor o la caída de cabello (una persona puede perder unos 100 cabellos aproximadamente al día).

Las razones de su uso son:



- ✓ Evitar que los cabellos caigan a los alimentos.
- ✓ Impedir que el pelo, que recoge con tanta facilidad el polvo, los humos, la grasa, etc., contamine los alimentos por contacto.
- ✓ Los movimientos son más fáciles y precisos cuando la visión no se ve interrumpida, con la permanencia del cabello sobre el rostro.

- ✓ Evitar retirar el pelo con la mano cada vez que nos moleste.
- ✓ En caso de personas que lleven barba, ésta se protegerá adecuadamente con una mascarilla especial.
- ✓ Es importante resaltar que las gorras que no cubren la totalidad del cabello tienen una eficacia muy reducida.

1.3.El calzado

Se recomienda que el calzado sea cerrado, de suela de goma o de otro material que no resbale (botas de goma, zapatos con suela antideslizante, etc.).



1.4.Mandiles de material polimérico

Es conveniente utilizar mandiles protectores de material polimérico para evitar las humedades en el uniforme, ya que en ocasiones es inevitable el contacto del alimento con determinadas partes del cuerpo.

1.5.Guantes desechables

Los guantes son muy útiles para conseguir mejorar la calidad higiénica de los alimentos, principalmente en los productos finales, ya que una correcta higiene de las manos resulta difícil de conseguir. Los guantes deberán ser renovados después de cualquier deterioro y una vez acabado su uso.

1.6.Mascarillas

Es necesario utilizar mascarillas para evitar posibles contaminaciones vía oral en las tareas de manipulación de productos alimentarios, especialmente en los productos ya terminados, debido a que no sufrirán ningún tratamiento posterior que reduzca o elimine el contenido de microorganismos.



Es obligatorio que los manipuladores de alimentos que tengan procesos de gripe, catarrros, etc. utilicen mascarilla.

Los distintos elementos de la vestimenta de trabajo utilizada, se guardará al final de la jornada en el vestuario y nunca se dejará en ninguna de las áreas de trabajo.

2. Medidas generales de Higiene personal

2.1. Aseo personal

Es fundamental, cuidar la higiene personal diariamente antes de incorporarse al puesto de trabajo, siempre hay que presentar un aspecto aseado, porque inevitablemente la suciedad de manos, uñas, pelo, ropa, etc., en algún momento de la actividad puede entrar en contacto con los alimentos que se preparan.

Del comportamiento higiénico del manipulador dependerá en gran medida que el alimento llegue al final de la cadena de proceso en perfectas condiciones de salubridad.

El uniforme se colocará antes de acceder al puesto de trabajo, es decir, en los vestuarios o en las zonas destinadas a tal efecto.

2.2. Lavado de manos

Es obligatorio lavarse las manos antes y después de la jornada de trabajo o descansos que se tomen, realizando lavados con agua caliente y jabón (usar cepillo de uñas) y secarlas con papel de celulosa.

Las manos son la parte de nuestro cuerpo que más fácilmente se contamina y transmite microorganismos a los alimentos y utensilios.

Desgraciadamente, la piel no puede desinfectarse tan profundamente como otras superficies y, por lo tanto, es un medio potencial de difusión de microorganismos importante.

La posibilidad de contaminación a través de las manos durante la manipulación de alimentos es muy elevada, por eso una limpieza sistemática reduce considerablemente los riesgos de contaminación. Hay que adoptar una actitud preventiva de higiene personal, de tal forma, que el lavado de manos se convierta en un hábito, es decir, en una respuesta automática ante las situaciones de manipulación de alimentos.

Como resumen, se indica el lavado de manos:

- ✓ Al comienzo de la jornada laboral (ampliar el lavado también a los antebrazos).
- ✓ Después de ir a los aseos.
- ✓ Antes de volver al puesto de trabajo, cuando se haya abandonado momentáneamente por cualquier motivo.



- ✓ Después de sonarse (por supuesto con pañuelos de celulosa desechables).
- ✓ Al realizar cambios de tarea.
- ✓ Cuando se haya tocado un objeto ajeno a la actividad laboral (pañuelo, llaves, cajas, embalajes, dinero). Es recomendable que en los establecimientos exista una persona dedicada en exclusiva a manejar el dinero y que no manipule alimentos.
- ✓ Para secarse hay que usar papel de celulosa de un solo uso y no nuestra ropa, delantales o trapos.

2.3. Costumbres y alimentación

- ✓ Evitar tocarse la nariz, boca, oídos, ojos u otras zonas donde puedan existir gérmenes.
- ✓ No comer, fumar, masticar chicle o llevar palillos entre los dientes en el puesto de trabajo, ya que el alimento que se come o el cigarrillo pueden favorecer la contaminación al constituir un vehículo de saliva hacia el alimento que se prepara.
- ✓ No hablar en dirección a los alimentos, ya que se “lanzan” pequeñas partículas de saliva que pueden depositarse sobre el alimento.
- ✓ No toser o estornudar sobre el alimento. Las personas sanas son frecuentemente portadores de gérmenes que pueden contaminar los alimentos. Se sabe que de un 1/4 a 2/3 partes de las personas sanas son portadoras de estafilococos en la nariz.
- ✓ No secarse el sudor con las manos, el brazo o el uniforme (hacerlo con pañuelos de celulosa desechables).
- ✓ No escupir, mojarse los dedos con saliva u otras prácticas antihigiénicas en el puesto de trabajo.
- ✓ No llevar anillos, pulseras, relojes o cualquier otro objeto o complemento de adorno en brazos, manos y cara, ya que son un foco de suciedad y microorganismos, además que pueden provocar accidentes al manipular máquinas durante la jornada de trabajo. Las estadísticas de accidentes laborales apuntan a estos elementos como causa de muchos percances, al quedar enganchados a una parte móvil del equipo.
- ✓ No peinarse en el puesto de trabajo.
- ✓ No ir maquillada/o al puesto de trabajo.
- ✓ Llevar las uñas cortas, limpias y sin esmalte, para evitar que la suciedad se acumule en ellas y pueda pasar después al alimento.
- ✓ No llevar uñas postizas, ya que pueden desprenderse e incorporarse al alimento.
- ✓ Si existen heridas en brazos y manos deben cubrirse con un vendaje impermeable por una doble causa: por un lado para evitar que se infecte y por otro para no contaminar el alimento con los gérmenes existentes en las heridas.
- ✓ No utilizar la indumentaria de trabajo para otras actividades distintas, para evitar que entre en contacto con otros ambientes y se contamine.

- ✓ No tirar nada al suelo, utilizar los contenedores dispuestos para este fin. Tirar en estos contenedores los productos que se hayan caído al suelo.
- ✓ No acumular ropas, papeles u otros objetos personales en el puesto de trabajo.
- ✓ Avisar al encargado de la sección cuando se tengan síntomas de gripe o de cualquier enfermedad (eczemas, alergias, resfriados, heridas, quemaduras, diarreas, infecciones cutáneas, etc.).
- ✓ Los trabajadores a los que se les haya diagnosticado ser portadores de microorganismos patógenos o que padezcan alguna enfermedad que se pueda transmitir a los alimentos deberán abandonar el puesto de trabajo hasta su restablecimiento, lo cual deberá ser indicado por el médico.
- ✓ Siempre que sea posible, se trabajará en una actividad que no suponga un contacto directo o indirecto con los alimentos o los utensilios empleados en la manipulación de los mismos.
- ✓ Se extremarán al máximo las medidas higiénicas en:
 - ✓ Empleo de mascarillas en caso de enfermedad respiratoria.
 - ✓ Utilización de dediles o guantes de goma cuando existan heridas en las manos o en los dedos.
- ✓ Presentar después de una baja por enfermedad el certificado correspondiente (alta médica) expedida por su médico.
- ✓ Cada trabajador será responsable de la limpieza y desinfección de los útiles de trabajo que utiliza. Hay que recordar que la limpieza y desinfectado, debe ir inseparablemente unida a un perfecto secado posterior.
- ✓ No introducir animales en las salas de fabricación, cámaras o a cualquier otra zona de almacenamiento. Un perro, gato o cualquier otro animal, por muy limpio que esté, siempre es un foco de suciedad y puede ser portador de gérmenes o parásitos. Además, por muy bien adiestrado que esté, su comportamiento puede no ser controlable en ocasiones.
- ✓ No utilizar trapos o bayetas húmedas ya que esta condición favorece el crecimiento microbiano. Utilizar papel de un solo uso.
- ✓ Guardar por separado la ropa de trabajo de la ropa de calle, manteniéndola separada en las taquillas.
- ✓ Mantener los vestuarios limpios y recogidos.
- ✓ Los visitantes de las zonas de manipulación y envasado deberán llevar ropa protectora. No soplar o humedecer los dedos con saliva para abrir bolsas o separar hojas de papel.

Recuerda

- *La vestimenta debe ser de uso exclusivo, de color claro, y siempre estar limpia.*
- *Utilizar siempre un cubrecabezas.*
- *Cuidar siempre la higiene personal.*
- *Hay que lavarse las manos al inicio de la jornada, al salir del WC, siempre al cambiar de tarea y cuando sea necesario. Se debe lavar con agua caliente, jabón y cepillo para las uñas.*
- *No llevar joyas*
- *Llevar uñas cortas, limpias y sin esmalte.*
- *Cubrir heridas con vendajes impermeables.*
- *No tirar nada al suelo, usar los contenedores destinados a este fin.*
- *Deberá dejar el puesto de trabajo aquel trabajador al que se haya diagnosticado una enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos.*
- *El manipulador en el puesto de trabajo no deberá comer, beber, masticar goma de mascar, fumar, toser ni hablar en dirección a los alimentos, etc.*

TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Todos hemos oído hablar de las toxiinfecciones alimentarias e incluso puede también que las hayamos padecido. Son enfermedades producidas por la consumición de productos alimentarios contaminados por microorganismos patógenos o sus toxinas.

Los síntomas más frecuentes son: malestar general, vómitos, diarreas y dolor abdominal en ocasiones acompañado de fiebre.

1. ¿Por qué son importantes las toxiinfecciones alimentarias?

Las toxiinfecciones alimentarias tienen gran importancia en la sociedad por los siguientes motivos:

- Por ser causa de enfermedad e incluso muerte, sobre todo en niños, ancianos y personas debilitadas por otra enfermedad.
- Por las pérdidas económicas que se generan por gastos médicos, pérdidas de horas de trabajo, etc.
- Por la responsabilidad civil de los establecimientos causantes de las toxiinfecciones alimentarias que implican pérdidas económicas, en razón de indemnizaciones o sanciones, así como su desprestigio.

2. ¿Son frecuentes las toxiinfecciones alimentarias?

Con frecuencia vemos en los medios de comunicación noticias referentes a toxiinfecciones alimentarias en residencias, colegios, banquetes, etc., no obstante, ello no es un fiel reflejo de la realidad, ya que únicamente el 1% de estos procesos llegan al conocimiento de los Servicios Sanitarios. En muchas ocasiones la enfermedad cursa de forma leve, no se le da importancia y no se acude al médico.

Las toxiinfecciones son en gran parte consecuencia de algunas costumbres y comportamientos sociológicos de la población como pueden ser:

- La necesidad de abastecer diariamente a grandes núcleos de población.
- La creciente aplicación de nuevas y sofisticadas tecnologías para la preparación y conservación de alimentos, así como el aumento del número de procesos tecnológicos para cada alimento.



- El número de personas que se incorpora al consumo habitual de alimentos en establecimientos de restauración colectiva, aumenta día a día.
- Factores como la diversidad de materias primas y los tratamientos culinarios suponen riesgos añadidos, máxime, si tenemos en cuenta que todos los procesos han de realizarse en un espacio físico limitado y en ocasiones, de forma simultánea.
- El consumo cada vez mayor de productos previamente preparados total o parcialmente.
- La necesidad de hacer compras masivas y conservarlas durante más tiempo.
- El número, cada vez mayor, de personas e instalaciones que pueden entrar en contacto con un alimento desde su origen hasta su consumo.

3. ¿Cómo podemos intervenir en la cadena alimentaria para evitar enfermedades toxi-alimentarias?

Nuestra actitud es fundamental para evitar enfermedades toxi-alimentarias dentro de nuestra actividad de Manipuladores de alimentos, en cuanto a:

- Presencia de gérmenes en los alimentos:
 - Desde su origen, por ser vehículo transmisor.
 - Evitando contaminaciones cruzadas.
- La multiplicación de gérmenes en los alimentos: manteniéndolos en condiciones de conservación adecuadas.

4. ¿Cómo se evita la presencia de gérmenes y su multiplicación en los alimentos?

La presencia de gérmenes y su multiplicación en los alimentos puede evitarse adoptando actitudes y medidas preventivas, tales como las que se indican a continuación:

- Conociendo el origen de los alimentos. Para ello, los alimentos son sometidos a inspecciones, durante los diferentes procesos en los que intervienen.
- Utilizando buenas prácticas higiénico-sanitarias durante la manipulación de los alimentos.
- Mantener limpieza e higiene en los locales y establecimientos donde se realice manipulación de alimentos. Esto supone tener unas instalaciones con materiales adecuados para una correcta y fácil limpieza y desinfección.
- Mantener la limpieza e higiene de los utensilios. Es decir, todos los utensilios y utillajes que se vayan a utilizar en la manipulación de los alimentos, deberán ser de materiales adecuados a la actividad que se va a realizar y de fácil limpieza y desinfección.
- Mantener una adecuada higiene personal, en la vestimenta y extremar la precaución en la higiene y lavado de manos y en la protección de las heridas.

4.1. Microorganismos patógenos que producen enfermedades en el hombre

Cuando un microorganismo patógeno entra en el organismo de una persona pueden darse tres situaciones:

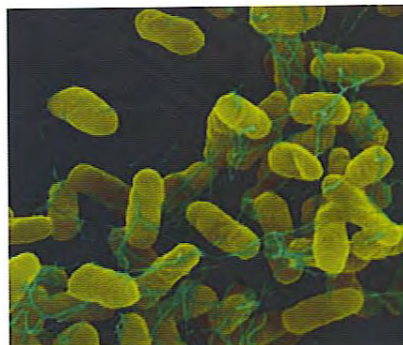
1. Que la persona resista su ataque, los destruya y por lo tanto no enferme.
2. Que el microorganismo esté presente en número suficiente para que la persona se encuentre débil, de forma que se produzca enfermedad, manifestándose con unos síntomas, convirtiéndose en un “portador enfermo”.
3. Que la persona resista el ataque de los microorganismos y no enferme, pero sin destruirlos, permaneciendo en el interior de su cuerpo y pudiendo contaminar a otras personas o alimentos. Estas personas son “portadores sanos” y son responsables de muchas toxiinfecciones, puesto que al desconocer que tienen esos microorganismos no adoptan las medidas necesarias para prevenir su difusión.

5. Enfermedades más frecuentes

Las enfermedades más frecuentes producidas por microorganismos en los productos alimentarios son: la Salmonelosis, intoxicaciones estafilocócicas y botulismo.

La Salmonelosis

La *Salmonella* es una bacteria que causa más del 50% de las toxiinfecciones alimentarias. La *Salmonella* ofrece gran resistencia durante mucho tiempo en suelos, utensilios de trabajo, en el agua, etc.



La temperatura óptima de crecimiento de esta bacteria es de 35 a 37° C, pero no olvidemos, que también puede existir crecimiento entre 5 y 45° C.

Las **vías de transmisión** pueden ser: a través de alimentos, **principalmente huevos** y carnes de ave y a través de personas portadoras.

La *Salmonelosis* produce un **cuadro clínico** no específico, ya que muchos de sus síntomas existen en otras toxiinfecciones alimentarias. Los síntomas más frecuentes son: diarrea (que pueden ser hemorrágicas en el caso de la fiebre tifoidea), dolor abdominal, náuseas, vómitos, fiebre ligera con escalofríos, dolor



de cabeza, decaimiento, falta de apetito, y en el caso de la fiebre tifoidea puede haber síntomas de dificultad respiratoria.

El periodo de incubación varía según la especie. Es una enfermedad que **se presenta más en temporada veraniega**, y que afecta más a personas con defensas bajas como los enfermos, los ancianos y los niños.

Las personas que han sufrido *Salmonelosis* son portadores sanos de la enfermedad durante un largo periodo.

Varios son los **factores que contribuyen** a la contaminación y crecimiento de la Salmonelosis, como por ejemplo, refrigeración inadecuada de los alimentos, ingestión de alimentos crudos contaminados por este germen, tiempo y temperatura inadecuados en la elaboración de los alimentos, contaminaciones cruzadas, regeneración insuficiente de un alimento cocinado (cuando el alimento no alcanza 70° C en el centro, en un tiempo máximo de 1 a 2 horas).

La prevención se basa principalmente en la correcta higiene y temperatura de mantenimiento de los alimentos.

Intoxicación estafilocócica



Las infecciones estafilocócicas son producidas por la ingestión de una o varias enterotoxinas de *Staphylococcus aureus*.

En nuestro país es una **intoxicación muy extendida** y relativamente frecuente que representa entre un 8-12% de de las intoxicaciones alimentarias.

La temperatura óptima de crecimiento de esta bacteria es entre 28° a 32° C. Es una bacteria **termo-resistente**, ya que las altas temperaturas destruyen a la bacteria pero no a su toxina.

Este tipo de bacterias se encuentran en principalmente **en la piel y fosas nasales** de las personas y de los animales, por ello, es tan importante una correcta higiene de las manos de los manipuladores.

Los alimentos que más fácilmente se ven contaminados son derivados de productos lácteos, carne... alimentos cocinados con alto contenido proteico y alimentos muy homogeneizados (salsas, natas, cremas, etc.).

Cuando esta bacteria es detectada en el alimento, se atribuye su presencia a una manipulación deficiente durante el proceso, que ha provocado la contaminación del alimento, lo cual ha podido ocurrir al hablar o estornudar sobre el alimento, por el contacto de las manos sucias o con heridas, por falta de higiene en locales y utensilios, etc.

El **periodo de incubación** de esta bacteria es muy corto, **entre 30 minutos a 8 horas**, siendo lo más frecuente, que aparezcan **los primeros síntomas a las 2 ó 3 horas**, dependiendo de la dosis de toxina ingerida.

Los síntomas que produce esta enfermedad son: náuseas, vómitos, cefaleas, dolor abdominal y en ocasiones, diarrea sin fiebre. También puede que aparezcan calambres musculares debido a la pérdida de electrolitos.

Los principales factores que favorecen su crecimiento en los alimentos es la falta de refrigeración y enfriamiento inadecuado de los alimentos.

Para **evitar la contaminación** por esta bacteria de los alimentos o productos elaborados, es imprescindible mantener los alimentos refrigerados a temperaturas menores de 3° C.

Botulismo

El término proviene de “*botulus*” cuyo significado es embutido. Se trata de una enfermedad producida por la ingestión de la bacteria junto al alimento. Afortunadamente no es un proceso muy frecuente, pero sí muy grave cuando se presenta.

La ingestión de la bacteria *Clostridium botulinum* produce en el organismo neurotoxinas, llamadas *toxina botulínica*, de las cuales hay hasta 7 tipos diferentes de toxinas: A - G.



Las condiciones ambientales que son favorables para que se desarrolle esta toxina son: atmósfera anaerobia (ausencia de oxígeno), pH superior a 4.5, temperatura ambiente, agua disponible y concentración de sal inferior al 10%. Como puede verse, estas características se dan de forma conjunta en el interior de los embutidos, conservas, etc.

El **germen es termo-resistente**, por lo que se necesitan temperaturas mayores a las utilizadas en los procesos de pasteurización para destruirlo.

La **toxina es termolábil**, es decir, que se altera o descompone por acción del calor, destruyéndose a temperaturas inferiores a los 100° C.



alimentos.

Los valores de pH ácido impiden la formación de la toxina, de tal forma que acidificando (agriando) el contenido de las conservas, por ejemplo, añadiendo en las conservas caseras productos como vinagre o limón, se aumenta la seguridad en relación con la presencia de esta bacteria en los

Las esporas del botulismo están ampliamente distribuidas por todo el mundo, ya que su principal reservorio es el suelo. Las superficies donde más proliferan son las de tierra y lodo, aunque también pueden encontrarse en aguas infectadas y los conductos intestinales de mamíferos y peces.

Los alimentos donde mayor incidencia tiene esta bacteria son **conservas caseras o embutidos caseros** donde la relación temperatura/tiempo ha sido incorrecta y conservas y semiconservas mal elaboradas.

El botulismo tiene un **periodo de incubación de 12 a 36 horas**, en función de la cantidad de toxina ingerida. La enfermedad comienza con signos inespecíficos gastrointestinales (nauseas, vómitos, diarreas...) y a medida que evoluciona la enfermedad, aparecen las alteraciones nerviosas que pueden producir **parálisis flácida en la cara incluso la muerte por parálisis respiratoria**.

Dado las consecuencias tan peligrosas que puede producir la infección de esta bacteria, es muy importante tomar las medidas de prevención y control necesarias para evitar la contaminación, como por ejemplo, en el caso de las conservas, será suficiente someterlos a un proceso de esterilización, en productos cárnicos, donde no se pueden aplicar tratamientos térmicos tan fuertes, se someterán a temperaturas de 121° C durante 0'2 minutos, potenciado por la acción de la sal y con presencia de nitritos.

6. Otras toxiinfecciones alimentarias

Existen otras bacterias menos conocidas que también tienen una gran incidencia en las toxiinfecciones alimentarias como son: *Anisakiosis*, *Bacillus cereus*, *Campylobacter jejuni*, *Clostridium perfringens*, *Colibacilosis*, *Hidatidosis*, *Listeriosis*, *Shigelosis*, *Triquinelosis* y *Virus Norwalk*, algunas de las cuales veremos a continuación.

Anisakiosis

Esta toxiinfección es producida por larvas de los nematodos de la familia *Anisakidae*, que se localizan entre los músculos y vísceras de algunos peces.

La parasitación es consecuencia del consumo de pescado o cefalópodos crudos, poco cocinados, en salazón o ahumados que están contaminados con estas larvas.

Para eliminar este tipo de larvas se recomienda congelar el pescado como mínimo, durante 48 horas a una temperatura de -20° C, horas previas a su consumo crudo o poco cocinado, ya que de esta manera, se destruye el parásito. Si el producto va a ser consumido cocinado, se deberán aplicar temperaturas de más de 60° C.



El periodo de incubación es breve, apareciendo reacciones intestinales. Cursa con inflamación de la mucosa digestiva causando alteraciones, que en casos muy graves puede provocar oclusión intestinal.

En ocasiones, la reacción adversa es de tipo alérgico frente al parásito, la población sensible es afectada por la ingestión de la larva, incluso estando muerta por la congelación o el cocinado.

Bacillus cereus

Las esporas de esta bacteria pueden sobrevivir a los tratamientos de cocción y tras su germinación elaborar una toxina termoestable.

Esta bacteria se localiza principalmente en el suelo y los alimentos suelen venir contaminados desde su origen por las esporas.

Los alimentos que más frecuentemente se ven afectados por esta bacteria son: la carne y los productos cárnicos, los productos de pastelería con cremas, vegetales, sopas, salsas, postres y platos preparados y almacenados inadecuadamente, arroz cocido y conservado a temperatura ambiente.

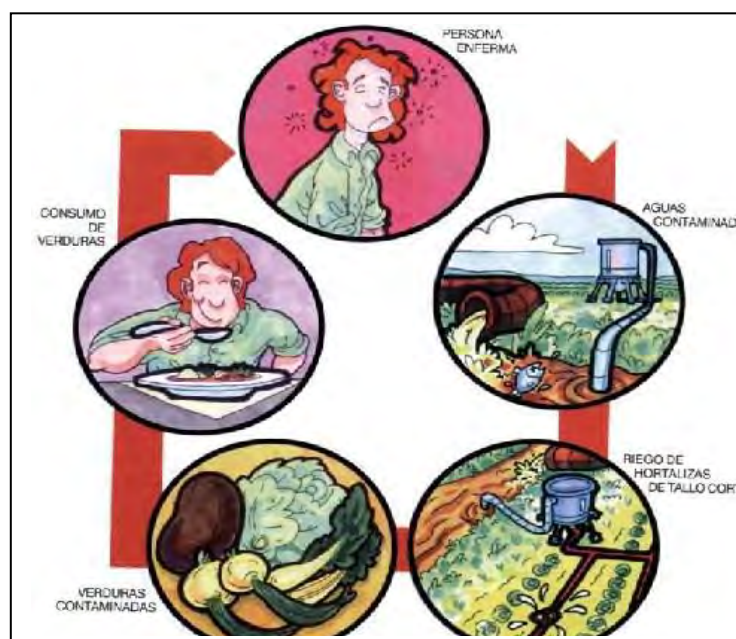
La enfermedad puede cursar de dos formas diferentes:

1. **Síndrome diarreico** que se presenta tras un periodo de incubación de **6-16 horas**, apareciendo los síntomas de forma súbita: dolores abdominales y diarrea, rara vez aparecen vómitos.
2. **Síndrome emético** donde el periodo de incubación es muy breve de **1-6 horas** y cursa con náuseas y vómitos acompañados de diarrea. Los síntomas son similares a la intoxicación provocada por los estafilococos.

Hidatidosis

Esta enfermedad parasitaria es causada por la larva de *Echinococcus granulosus* que se encuentra en determinados alimentos como las frutas y verduras regadas con agua contaminada y también en las vísceras de animales que han sido alimentados con productos ya contaminados o que lo hayan podido absorber tomar de forma casual.

El periodo de incubación de esta enfermedad puede oscilar entre varios meses hasta incluso años, y se caracteriza porque aparecen quistes en el hígado y los



pulmones. La ruptura del quiste puede producir: urticaria, fiebre, "shock" anafiláctico y en ocasiones incluso la muerte.

Los perros son un agente transmisor importante, por ello, para controlar la enfermedad se recomienda no alimentarlos con vísceras crudas, la desparasitación periódica de los perros, lavado de manos tras acariciar a los perros, lavado y desinfectado de verduras y frutas de consumo crudo añadiéndole unas gotas de lejía de uso alimentario.

Listeriosis

Esta toxiinfección alimentaria está producida por la bacteria *Listeria monocytogenes*, que sobrevive a temperaturas de refrigeración. **Puede multiplicarse a bajas temperaturas de entre 4 a 6° C**, por el contrario, las temperaturas altas destruyen estas bacterias.

La localización de esta bacteria está muy generalizada, ya que puede encontrarse en el hombre, los animales, los vegetales, el agua, el suelo y cualquier tipo de superficie.

Los alimentos que más frecuentemente se ven afectados por la listeriosis son: **la leche, los quesos, las aves y sus derivados**, los productos vegetales, los productos cárnicos y sus derivados.

Es muy importante cocinar adecuadamente los alimentos para destruir la bacteria causante de la enfermedad, así como un correcto y escrupuloso lavado de los productos vegetales que vayan a tomarse en crudo, como por ejemplo las frutas y las ensaladas.

La enfermedad se presenta tras un periodo de incubación que puede oscilar entre una a varias semanas y cursa con fiebre, dolores musculares, en ocasiones náuseas o diarrea, dolor de cabeza que puede presentarse con vómitos.

Shigelosis

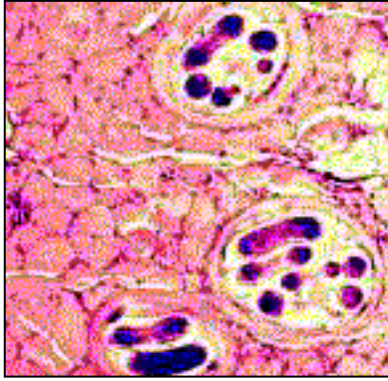
Esta toxiinfección alimentaria es producida por la bacteria *Shigella dysenteriae* y principalmente se localiza en **el agua, ensaladas, verduras** y otros alimentos expuestos a vectores (moscas).

La enfermedad cursa tras un **periodo de incubación de uno a cuatro días** y se acompaña de síntomas gastrointestinales como: fiebre, náuseas, vómitos y diarrea acuosa.

Como medida preventiva para evitar la enfermedad hay que observar una adecuada higiene personal, un control sanitario del agua y de los alimentos, y una correcta desinsectación de las instalaciones.

Triquinelosis

Esta enfermedad está producida por las larvas de *Trichinella spiralis*, que se encuentran encapsuladas en los **tejidos musculares de los mamíferos, principalmente el cerdo, el jabalí y los équidos**.



La intoxicación se produce por la **ingestión de carne o productos cárnicos** procedentes de animales parasitados, los cuales se han infestado por la ingestión de desperdicios o por consumo de reservorios (ratas, murciélagos...).

Estas larvas se destruyen tratándolas con altas temperaturas.

La enfermedad cursa tras un **periodo de incubación de una semana**, en la que la larva, por la acción de los jugos digestivos sale de su cápsula y puede llegar a localizarse

en cualquier órgano o tejido, principalmente a nivel muscular provocando una reacción inflamatoria. Su pronóstico es grave.

Virus Norwalk

Este virus se localiza en las **heces de las personas que están infectadas**. La intoxicación alimentaria se produce debido a una incorrecta higiene personal (transmisión fecal-oral por no lavarse correctamente las manos después de haber visitado el baño) y por el consumo de agua contaminada.

Este virus resiste altas temperaturas y el periodo de **incubación oscila entre 24 a 48 horas**. La enfermedad cursa con síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, diarreas, dolor abdominal....

PROCEDIMIENTOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos llegan al consumidor después de un complejo proceso de recolección, producción, elaboración, transporte y distribución, exponiéndose para la venta en establecimientos comerciales o cocinándose y sirviéndose en comedores colectivos.

Es muy importante manipular adecuadamente los alimentos durante todas estas fases si queremos que mantengan la calidad, higiene y valor nutritivo iniciales.

La cadena alimentaria: Del campo a la mesa

La cadena alimentaria es el conjunto de etapas por las que pasan los alimentos desde su producción, en el campo o en el mar, hasta que llegan al consumidor. Para garantizar la higiene y seguridad alimentaria, todas estas etapas deben realizarse bajo máximas condiciones de higiene. Las principales fases por las que pasan los alimentos son las siguientes:

1. La cadena alimentaria comienza con la producción primaria: cría animal, producción o cultivo de los productos de la tierra, ganadería, pesca, caza, etc. Los problemas con los que podemos encontrarnos son los tratamientos indiscriminados con productos fitosanitarios, antibióticos, hormonas, etc. que se utilizan.
2. La industria alimentaria se encarga de la preparación o elaboración de los alimentos, utilizando la materia prima que llega desde la producción primaria.
3. Durante el proceso de comercialización y venta, los productos preparados en la industria se ofrecen al consumidor en tiendas supermercados, hipermercados y otros establecimientos similares.
4. Los consumidores constituyen el último eslabón de la cadena alimentaria. Sobre ellos también recaen importantes responsabilidades para garantizar la seguridad de los alimentos que consumen en sus hogares.

1. ¿Qué son los alimentos y de qué se componen?

Según queda definido en la legislación alimentaria, **alimento o "producto alimenticio"**, es cualquier sustancia o producto destinado a ser ingerido por los seres humanos o con probabilidad de serlo, haya o no sufrido algún proceso de transformación o elaboración.

También quedan incluidas: el agua, las bebidas, la goma de mascar y cualquier sustancia incorporada voluntariamente al alimento durante su fabricación, preparación o tratamiento.

Los alimentos que ingerimos son los encargados de reponer las sustancias que necesita el cuerpo.

Los alimentos están compuestos, en diferentes proporciones, por cinco sustancias básicas que nuestro cuerpo es capaz de aprovechar: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y minerales y agua.

❖ **Las proteínas**



El 50% de los materiales orgánicos del cuerpo humano están formados por proteínas.

Las proteínas que ingerimos junto con los alimentos, que pueden ser de origen animal o vegetal, se utilizan en la formación y reparación de los distintos tejidos del cuerpo, como pueden ser los músculos, huesos, etc., ya que la vida y actividad diaria, ocasiona un continuo desgaste de las proteínas de los tejidos.

Cuando el cuerpo no recibe diariamente la cantidad de proteínas que necesita para la formación de los tejidos, busca en sus propios tejidos las que necesita, produciéndose una degradación de las mismas y una pérdida de masa muscular.

❖ **Los hidratos de carbono**

Los hidratos de carbono o glúcidos son, por excelencia, la fuente de energía de nuestra actividad y son fácilmente digeribles. Son necesarios para la actividad física y ayudan a mantener la temperatura corporal.

Los carbohidratos se encuentran en: la fruta, las hortalizas, las legumbres, los cereales y sus derivados como el pan, la pasta, las harinas, aunque también pueden encontrarse en cierta medida en las legumbres.

Los carbohidratos son imprescindibles para nuestro cuerpo. Por ejemplo, el cerebro usa la glucosa de los carbohidratos como su principal fuente de energía.

El cuerpo tiene "despensas" donde guarda la glucosa, que una vez almacenada pasa a llamarse glucógeno. La glucosa se almacena en el hígado y los músculos, sin embargo, las reservas de que dispone el organismo son limitadas y se agotan al cabo de ciertas horas, por ello, es fundamental que comamos regularmente durante el día.

Si por el contrario, comemos demasiados carbohidratos o éstos tienen un alto índice glucémico (rapidez con la que la glucosa de los carbohidratos entra en la sangre), las reservas se llenarán pronto y el resto de glucosa que quede flotando en la sangre, el cuerpo la convertirá en grasa para ser guardada.

❖ **Lípidos**

Los lípidos, grasas, aceites y otros compuestos, aportan al organismo energía en gran cantidad, pero son difíciles de digerir cuando se consumen en exceso, ya que se acumulan como tejido adiposo, manteniéndose como reserva de energía y causando aumento de peso corporal.

Las grasas son nutrientes esenciales para disfrutar de una salud óptima y su carencia puede provocar enfermedades. Si se eliminan las grasas de la dieta se está renunciando a nutrientes esenciales para el organismo, sin embargo, es importante saber qué grasas son las que favorecen la salud y cuáles las que predisponen al organismo a enfermar.

❖ **Vitaminas**



Las vitaminas son componentes esenciales para nuestro organismo, aunque se necesitan cantidades muy pequeñas para mantener un buen funcionamiento.

Cada vitamina tiene una función específica y no pueden suplirse unas con otras, todas son necesarias para un funcionamiento metabólico normal. Se dividen en dos grupos:

- Vitaminas liposolubles, (solubles en grasa): vitaminas A, D, E y K.
- Vitaminas hidrosolubles, (solubles en agua): vitaminas

B, C, H y P.

❖ **Minerales**

Los minerales son componentes químicos inorgánicos (calcio, hierro, yodo, etc.) necesarios para el mantenimiento de los tejidos en su estructura y función. Constituyen aproximadamente el 5 % del peso total del cuerpo humano.

A. El calcio

El calcio es el principal componente mineral de los huesos y de los dientes donde se puede encontrar en forma de sales de fosfato de calcio.

La principal fuente de entrada del calcio en el organismo son la leche y sus derivados, como el yogur, el queso y la mantequilla, que incluso, contienen un tipo de calcio que se asimila de una forma más eficiente.



B. El fósforo

El fósforo es un mineral que en el cuerpo humano, se encuentra asociado al calcio en la formación de sales para la estructura y formación de los huesos y de los dientes.

El principal origen del fósforo en la dieta viene asociado a las proteínas y el calcio de los alimentos que pueden encontrarse en la carne, el pescado y los alimentos lácteos.

C. El magnesio

El magnesio es un mineral indispensable para el funcionamiento de las actividades enzimáticas y el transporte de fosfatos del cuerpo humano. Se absorbe de los alimentos a nivel del íleon y se elimina por el riñón y por las heces.

El magnesio puede encontrarse en los productos vegetales de hoja verde, las legumbres (soja, guisantes, habas, etc.), los frutos secos (nueces, almendras), los plátanos, la zanahoria y los pescados en general.

D. El hierro

El hierro es necesario para la producción de hemoglobina (medio de transporte del oxígeno en la sangre).

La vitamina C mejora su absorción e intensifica su acción, por lo que sería conveniente tomar un zumo de naranja tras comer legumbres, para potenciar así sus efectos.

Los alimentos que tienen gran contenido en hierro son: las carnes (especialmente las rojas), el hígado, el pescado y la yema de huevo. Entre los vegetales resaltan las legumbres, los cereales, las espinacas y los frutos secos.

❖ **El agua**

El agua es el nutriente más importante y el componente mayoritario del organismo. Su carencia puede ocasionar una rápida degradación del organismo produciéndose una deshidratación que puede tener consecuencias muy graves para el individuo, incluso llegar hasta la muerte.

De todo lo expuesto anteriormente, podemos concluir, que los nutrientes proporcionados por los alimentos, cumplen funciones de carácter específico como:

- Función energética: balance térmico, actividad física, metabolismo,
- Función plástica o estructural, para la formación, reparación y reposición de tejidos,
- Función reguladora de la nutrición: aporte de elementos indispensables para regular el funcionamiento de los procesos orgánicos,
- Funciones de carácter no específico como la de aumentar las defensas naturales del organismo frente a diversos agentes infecciosos.

A modo de ejemplo se muestra la composición de tres alimentos típicos:

	LECHE	CARNE	FRUTA
AGUA	87%	70%	80%
AZÚCARES	4,5%	1%	16%
PROTEINAS	4%	20%	1%
GRASAS	3%	7%	1%
MINERALES	0,5%	1%	1%
OTRAS SUSTANCIAS	1%	1%	1%

2. La dieta mediterránea

Por sus especiales características, la dieta mediterránea es reconocida como una de las más saludables y se caracteriza por:

- La abundancia de alimentos de procedencia vegetal, como el pan, la pasta, las verduras, las legumbres, las frutas y los frutos secos, siendo el aceite de oliva la principal fuente de grasa.
- El consumo de pescado, aves de corral, productos lácteos y huevos.
- Tomar cantidades moderadas de carnes rojas y vino.
- Hábitos saludables, como el ejercicio físico, una intensa actividad social e incluso la siesta.

La dieta mediterránea no puede ser única ya que son varios los países que la disfrutan y cada uno de ellos aporta sus peculiaridades, aunque hay una serie de características comunes a todas ellas:

- Utilización de aceite de oliva como principal fuente de grasa.
- Frugalidad: Tomar una baja cantidad de alimentos en relación con una actividad física alta, de tal forma que el consumo de energía esté equilibrado con la ingestión de alimentos. Actualmente la actividad que desarrollamos es menor, y por tanto, las cantidades de alimentos que tomamos deberían reducirse.
- Consumo de alimentos ricos en fibra como frutas, verduras, legumbres y hortalizas. Las ensaladas están presentes en todas las comidas, y éstas terminan con fruta como postre, la mayoría de las veces. Se deben tomar legumbres al menos dos veces en semana y, al menos, tres o cuatro piezas de fruta al día.
- Preparaciones culinarias cuidadas y sencillas: hervidos, asados.
- Texturas firmes: pan, frutas, verduras, frutos secos y hortalizas crudas. El consumo de pan fresco, arroz y pasta sigue siendo alto.
- Las pastas y arroces se deben tomar de tres a cuatro veces por semana.
- Escaso consumo de alimentos proteicos, sobre todo de carnes rojas, aumentando el consumo de pescado y aves de corral.
- Utilización y aliño de productos como el ajo o la cebolla, especias y hierbas aromáticas.
- Gusto por los ácidos, las ensaladas se aliñan generosamente con vinagre. El uso de limones y cítricos, está muy generalizado, la naranja figura entre las frutas preferidas.
- Consumo de vino en cantidades moderadas (unos 150 cc en cada comida principal).
- Consumo de gran cantidad de productos frescos.

Probablemente sería más acertado hablar de **vida mediterránea**, porque no se trata sólo de una forma de alimentarse, sino también de un estilo de vida, con hábitos saludables, una gran actividad física y la alimentación mencionada.

3. Alimentos presentados en estado fresco

Una serie de alimentos, generalmente de origen vegetal, se ofrecen al comprador para su consumo inmediato o en muy corto periodo de tiempo sin sufrir ningún tratamiento posterior a su obtención.



Como mucho, estos alimentos son sometidos a una mínima preparación, un sencillo envasado y un transporte hasta el punto de venta. Su conservación en estado fresco es limitada.

4. Alimentos conservados por la acción del frío

En la actualidad, la conservación de los alimentos por acción del frío, es el método más efectivo y fácil de aplicar, ya que los mantiene en muy buenas condiciones. Es importante recordar que el frío no mata a los gérmenes, sólo impide que se desarrolle y multiplique.

Es importante distinguir entre alimentos refrigerados y alimentos congelados:

Los **alimentos refrigerados**, son aquellos que se mantienen a temperaturas entre 0 y 6º C.

Siempre que sea posible se dispondrá de cámaras separadas para los productos alimenticios incompatibles o, en su defecto, netamente separados. Se procurará que los alimentos que deban mantenerse más tiempo en la cámara se coloquen en las zonas más frías.



Los **alimentos congelados** se someten a temperaturas de -30º C para su congelación y de -18º C para su posterior conservación.

Otros puntos importantes a considerar en la conservación por la acción del frío son:

- Mantener siempre la cadena del frío.
- No recongelar nunca y efectuar la descongelación en la parte más fría del frigorífico, nunca a temperatura ambiente.

5. Conservación por la acción del calor

Esta técnica consiste en someter los alimentos a altas temperaturas con el fin de destruir los gérmenes que pudieran contener.

Hay que tener en cuenta que una vez efectuado el tratamiento, los alimentos pueden recontaminarse, por lo que es muy importante mantenerlos en las debidas condiciones de conservación e higiene.

Los métodos de conservación por acción del calor son la pasterización y la esterilización. Por ejemplo, las conservas son alimentos sometidos a la acción del calor dentro de un envase para esterilizarlos.

6. Otros procedimientos. Aditivos alimentarios

6.1. Alimentos que han sufrido algún tipo de transformación o elaboración

La finalidad de los métodos de conservación es reducir el riesgo de contaminación y crecimiento bacteriano, haciendo el alimento más seguro, facilitando su almacenamiento y previniendo su alteración.

Algunos de estos métodos de conservación se han utilizado desde hace miles de años:

- La **salazón y curado** de los alimentos trata de reducir el contenido de agua en el producto y protegerlo con la sal de los gérmenes. Se utiliza fundamentalmente con carnes y pescados.
- El **ahumado**, es la conservación del alimento mediante la acción desecadora del humo y su poder antiséptico. Se utiliza también con carnes y pescados.
- El **adobo**, es la adición de especias y condimentos a los alimentos, que permite prolongar su conservación. Deben conservarse en refrigeración ya que la temperatura ambiental y el contacto con el aire pueden deteriorar el alimento.
- **Conservación con jarabe, azúcar o vinagre.** Todo alimento que contiene un alto contenido en azúcares o ácidos como el vinagre, impide, o al menos retarda, el crecimiento de los microorganismos.
- **Alimentos conservados al vacío.** Esta técnica consiste en introducir productos ya elaborados o transformados en envases de materiales plásticos (polietileno) de donde se extrae el aire y se cierra herméticamente. Algunos de estos productos envasados deben conservarse refrigerados (ahumados, embutidos, quesos) y otros a temperatura ambiente (frutos secos, café, chocolate en polvo). Se pueden introducir variaciones en la conservación al vacío como son las atmósferas modificadas y controladas:
 - En la **atmósfera modificada**, una vez que se ha realizado el vacío, se inyecta una atmósfera con diferente proporción de gases (oxígeno, nitrógeno, monóxido de carbono, etc.) con objeto de optimizar la conservación del producto. Se suele aplicar a productos de origen vegetal y animal.

- En la atmósfera controlada se introducen los alimentos en bolsas (porosas), aunque no es necesario, en una cámara bajo la acción de una atmósfera controlada en donde la proporción de gases se mantiene bajo control.

6.2. El aditivo alimentario

Debido a la gran importancia que estos compuestos tienen en la conservación de los alimentos, vamos a definir **aditivo alimentario**, como una “sustancia química extraña a la composición natural del alimento, que se le añade intencionadamente para conservarlo, enriquecerlo o mejorar sus características, siendo un producto sanitariamente autorizado”, por lo que los aditivos deben ajustarse a las prescripciones sobre la materia.

Existe una lista positiva de aditivos donde están registrados todos los aditivos autorizados y donde puede consultarse cualquier duda.

7. Características de conservación más relevantes de cada alimento

7.1. La carne

La carne puede mantenerse tanto en refrigeración como en congelación según cómo haya sido adquirida, teniendo cuidado de no romper la cadena de frío. Caso de conservarse en refrigeración debe de consumirse en un plazo de 2-4 días, y en el caso de conservarse congelada, su consumo será inmediato tras la descongelación.

7.2. Los fiambres y embutidos

Los fiambres y embutidos no deben adquirirse previamente loncheados, ni conservarse cortados porque de esta forma se aumenta la superficie expuesta a contaminaciones, además que se expone a researse con más facilidad.

Los fiambres y embutidos se mantendrán en refrigeración, manteniendo separados entre sí los fiambres y embutidos incompatibles, como por ejemplo, el jamón York o cocido y el salchichón.

7.3. Pescados

El pescado hay que conservarlo limpio de escamas y vísceras. Puede mantenerse tanto en refrigeración (a temperatura de fusión del hielo) como en congelación, según como haya sido adquirido y teniendo cuidado de no romper la cadena de frío.

En el caso del pescado fresco, su consumo será preferentemente en el día, y en el caso de tratarse de pescado congelado, su consumo será inmediato a su descongelación.



7.4. Crustáceos y cefalópodos



Este tipo de mariscos (langosta, bogavante, centollo, nécora, buey de mar) pueden comprarse vivos o cocidos, y pueden encontrarse: refrigerados, envasados al vacío, y congelados envasados o no al vacío. Hay que tener cuidado de que las hembras lleven las huevas adheridas.

En el caso de que se adquieran vivos, su consumo será inmediato, si se adquieren ya cocidos se conservarán en refrigeración hasta su consumo. En el caso de adquirirse en estado congelado se mantendrán en congelación, teniendo cuidado de no romper la cadena de frío y su consumo será inmediato tras la descongelación.

El resto de crustáceos y cefalópodos se pueden adquirir refrigerados o congelados, y pueden estar cocidos o no.

7.5. Moluscos bivalvos

Los moluscos bivalvos pueden adquirirse en distintos estados:

- Vivos.
- Cocidos refrigerados envasados al vacío, o con otro sistema.
- Congelados.



Y nunca debe de romperse la cadena del frío. En el caso de que estos moluscos se adquieran vivos, su consumo será inmediato.

7.6. Lácteos

La **leche** podemos encontrarla habiendo sido sometida a distintos tratamientos, el cual quedará reflejado en el etiquetado del producto y deberá incluir la marca de salubridad.

- La leche pasteurizada debe conservarse en refrigeración.
- La leche esterilizada debe conservarse en sitio fresco, seco y sin luz hasta su apertura. Después de abierto el envase, debe conservarse en frío.
- La leche U.H.T. tiene las mismas características de la leche esterilizada.

En el proceso de **pasteurización** se utilizan temperaturas inferiores a 80° C durante unos pocos segundos, encaminadas a destruir los microorganismos patógenos, de esta forma se reduce la carga microbiana total del alimento, pero no la elimina. El producto hay que conservarlo en frío para que no se altere.

Este tratamiento se aplica a la leche fresca y las semiconservas (anchoas, fiambres) entre otros. No es necesario hervir la leche pasteurizada antes de su consumo.



El proceso de **esterilización**, produce la destrucción completa de los microorganismos presentes en el alimento. Se utilizan temperaturas superiores a 115° C, por tiempos que van desde unos segundos a unos minutos, según el alimento y la técnica.

La esterilización puede realizarse sobre el alimento una vez envasado o previamente a su envasado.

La leche puede encontrarse en diferentes presentaciones:

- En estado líquido, envasada bajo tres modalidades: pasteurizada o fresca, esterilizada o en botella y U.H.T o en caja.
- En estado semilíquido: concentrada o evaporada y condensada.
- En estado sólido: leche en polvo.

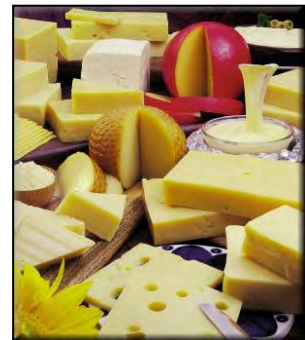
Otros productos alimentarios elaborados a partir de leche de origen animal son: los helados, los quesos, yogures, natas, mantequillas, batidos, etc.

La conservación de los **helados** debe ser siempre en frigorífico congelador y no se puede romper la cadena de frío.

Los **quesos** son elaborados con leche cuajada y sometida a diversos tratamientos y deben conservarse entre 3 a 5° C.

Existen diferentes tipos de queso:

- de consistencia dura, como los quesos curados, semi-curados y tiernos.
- quesos fermentados
- quesos fundidos
- quesos en aceite



Los **yogures** son leche fermentada artificialmente mediante microorganismos vivos. Siempre deben de conservarse en frigorífico en temperaturas comprendidas entre 2 a 5° C y deben de ser consumidos antes de su fecha de caducidad.

La **nata** es un alimento de alto riesgo por lo que siempre deberá conservarse en frigorífico respetando la cadena de frío entre 3 a 5° C, teniendo un especial cuidado con la contaminación cruzada que puede surgir con la utilización de cucharas, cazos y otros utensilios que no estén en las debidas condiciones de higiene.

7.7. Congelados

Los indicadores de alteración de los productos congelados que nos pueden alertar son los siguientes:

- Formación de escarcha.
- Quemaduras por congelación, costra blanquecina en carnes y pan, coloración amarillenta en pescados...
- Paquetes blandos a la presión de los dedos.
- Envases rotos o desgarrados.

Las medidas preventivas que deben observarse para los productos congelados son:

- No romper la cadena del frío.
- Un alimento descongelado jamás debe volver a congelarse.
- La descongelación de los alimentos se llevará a cabo lentamente, pasándolo desde el congelador, en una bandeja de material adecuado, al refrigerador.
- El tiempo de conservación depende del número de estrellas que lleva incorporado en la puerta del congelador. El auténtico congelador-conservador debe tener al menos 3 estrellas.

7.8. Platos precocinados o cocinados totalmente

Se trata de productos que han sufrido elaboraciones parciales o totales y que incluyen más de un ingrediente en su preparación.

7.9. Conservas y semiconservas

Las conservas y semi-conservas, una vez abiertas se trasladarán a otro envase no metálico, cubriéndolo y guardándolo en el frigorífico.

Estos productos envasados, se desecharán cuando:

- Se observe abombamiento de los envases. No se recomienda ni siquiera abrirlas.
- El líquido de su contenido aparezca turbio y grumoso.
- El alimento esté anormalmente blando.
- Olor o color extraño.
- Latas ennegrecidas en su interior.
- Envases sucios, con bordes oxidados o pérdida de líquido interno.
- Las semi-conservas son productos que deben estar en refrigeración permanente, pues no han sido esterilizadas.



7.10. Pan y bollería

Se trata de productos muy delicados, puesto que no sufren ningún tratamiento posterior a su compra. Son consumidos directamente en las mismas condiciones en que han sido adquiridos, por ello han de tomarse ciertas medidas preventivas para evitar la contaminación tras su adquisición:



- Las cestas del pan utilizadas para su transporte y almacenamiento no deben dejarse directamente en el suelo ni en los mostradores.
- El pan debe de conservarse en lugar fresco y seco.
- En el caso de las bollerías con cremas y natas deberán conservarse en refrigeración.

7.11. Aceites y grasas calentados



Son todos aquellos aceites y grasas que han sido utilizados al menos una vez en la fritura de productos alimenticios de consumo público.

Se denomina **baño de fritura** al aceite o grasa contenido en el recipiente donde se fríe y que se está usando o se ha usado para freír.

No se deben mezclar aceites distintos, ni aceites usados con aceites nuevos, ya que cada uno tiene una temperatura de fusión diferente, y no se superará la temperatura de 180º C.

Cuando el aceite no está en buenas condiciones hay que cambiarlo. Esto se detecta porque el aceite se ve alterado en olor, color, viscosidad, residuos, etc. El aceite debe cambiarse totalmente para que no queden residuos carbonosos que puedan desarrollar mal sabor y sustancias tóxicas.

7.12. Masas fritas

Son todos los preparados alimenticios de consumo inmediato, fabricados por una mezcla de agua potable, harina y sal, adicionados o no con productos gasificantes autorizados, fritos en aceite vegetal comestible autorizado para estos fines.

Estos productos se conocen como churros o buñuelos, aunque existen otros nombres dependiendo del tipo y forma que se les dé y de las costumbres de la geografía española.



7.13. Legumbres secas



Las legumbres secas deben tener las siguientes características para que su consumo sea seguro:

- tener la piel limpia, brillante y sin arrugas,
- estar exentas de impurezas y
- tener un calibre homogéneo.

Se conservarán en un lugar seco, fresco y protegido de la luz.

7.14. Hortalizas y verduras

Las hortalizas y verduras se pueden encontrar en estado fresco, congeladas, refrigeradas, enlatadas, etc., y antes de su consumo debemos observar las siguientes medidas preventivas:

- Deben de estar limpias, sanas, identificadas y clasificadas de acuerdo con la variedad comercial.
- Las ensaladas elaboradas con vegetales crudos se sumergirán durante 5 minutos en solución de hipoclorito sódico (lejía) 70 mg por litro en agua potable y después se lavarán con agua potable corriente. Siempre que sea posible se utilizará equipo mecánico para estos fines.



– El procedimiento correcto de preparación de hortalizas y verduras es: pelar, lavar al chorro del grifo y cocinar.

– Siempre que se pueda hay que evitar poner las verduras en remojo, pues provoca pérdidas de vitaminas y sales minerales.

- No se debe añadir bicarbonato para resaltar el color verde ya que pierden valor nutritivo.
- El tiempo de cocción será únicamente el necesario, porque el exceso de cocción destruye las vitaminas y modifica el color y el sabor.

7.15. Frutas

Antes de consumir frutas hay que observar que cumplan las siguientes características:

- Deben estar limpias, sanas, identificadas según la variedad y categoría comercial.
- Para conservarlas en el frigorífico se deben lavar y secar cuidadosamente, si el tipo de fruta no permite un secado es mejor no lavarlas hasta el momento de su consumo.



- Hay que tener en cuenta que algunas frutas, por sus características, no deben almacenarse en frío, por ejemplo el plátano, que se ennegrece.
- No deben consumirse con su piel, en caso de hacerlo se lavarán cuidadosamente.

7.16. Zumos de frutas

La actual reglamentación técnico-sanitaria define detalladamente las distintas bebidas elaboradas a partir de frutas, las cuales indicamos a continuación.

El **zumo natural** es “aquel que se obtiene al exprimir la fruta sin añadirle ni agua ni azúcares”, y debe cumplir los siguientes requisitos:

- Se deben preparar en el momento de su consumo para evitar la pérdida de sus vitaminas. Si esto no es posible se deben conservar en el frigorífico en un recipiente opaco, que no deje pasar la luz y cubierto, de manera que no contacte con el aire. Si se consumen con azúcar es mejor añadirlo en el momento.
- Si adquirimos los zumos U.H.T. o esterilizados se conservarán a temperatura ambiente y una vez abierto en refrigeración.
- Si adquirimos los zumos refrigerados (pasteurizados) se conservarán en frío.

El **néctar** está constituido por agua, zumo de fruta entre un 20 y un 40%, y un máximo de azúcar añadido de un 20%. Hay que tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Si adquirimos el néctar U.H.T. o esterilizado se conservarán a temperatura ambiente y una vez abierto en refrigeración.
- Si adquirimos el néctar refrigerado (pasteurizados) se conservará en frío.



Las **bebidas refrescantes de zumos de frutas** están constituidas por agua, zumo de fruta entre un 4 y un 22%, y un mínimo de azúcar añadido de un 8%. Si los adquirimos U.H.T. o esterilizados se conservarán a temperatura ambiente y una vez abiertos en refrigeración.

8. Alimentos de alto riesgo

Se consideran alimentos sensibles o de alto riesgo, a una serie de productos que por su naturaleza, composición o forma de preparación culinaria presentan la doble característica de ser un excelente medio de cultivo para los microorganismos y de deteriorarse con suma facilidad.

Debemos tener en cuenta que no todas las enfermedades provocadas por alimentos se producen por microorganismos “de alto riesgo”, sino que en todos los alimentos pueden anidar los gérmenes, si les damos facilidades se multiplicarán.

Los alimentos que son tratados con estos métodos de conservación, también deben ser sometidos a las normas generales de higiene, tanto en su conservación como en el manipulado, extremando las medidas higiénicas y de seguridad, ya que estos alimentos pueden venir contaminados de origen o contaminarse a lo largo de su proceso de preparación, elaboración y conservación.

A continuación especificamos aspectos concretos que creemos importante destacar referentes a determinados alimentos.

La mayonesa

La mayonesa utilizada debe ser industrial y estar debidamente etiquetada, ya que el tratamiento térmico a la que ha sido sometida durante su producción, garantiza la ausencia de *Salmonella*. Una vez abierto el envase se conservará tapada y en refrigeración, no obstante, también se puede elaborar a partir de ovoproductos pasteurizados añadiendo limón o vinagre para acidificar la salsa (el pH no debe de superar el 4,2).



Nunca se emplearán huevos frescos para elaborar la mayonesa, salsas o cremas que no puedan ser pasteurizadas (alcanzar temperatura igual o mayor de 75 grados centígrados en el interior) Las mayonesas se conservarán a 8º C durante un tiempo máximo de 24 horas.

Huevos y ovoproductos

Los **huevos** se deben adquirir con la cáscara limpia, integra y sin defectos. Los estuches o envases de los huevos deberán contener la siguiente información: RGSA del centro de clasificación, marca, nombre o razón social del envasador, clase o categoría, número de huevos, especie de procedencia, expresión de peso en gramos, fecha de estuchado y fecha de consumo preferente.

Los **ovoproductos** son elaboraciones destinadas al consumo humano que se obtienen a partir del huevo, de sus diferentes componentes o de sus mezclas, una vez retiradas la cáscara y las membranas. En ocasiones, también pueden ser mezclados o completados con otros productos alimenticios o aditivos.

Los ovoproductos se emplean en la elaboración de mayonesas, salsas, cremas o cualquier otro producto que no alcance durante su elaboración 65° C. El tratamiento mas frecuente utilizado en su elaboración es la pasteurización.

Los ovoproductos pueden presentarse en: estado líquido, concentrado, desecado, cristalizado, congelado, ultracongelado o coagulado. Cuando son transportados, deben ir siempre acompañados de los correspondientes “documentos de transporte” donde debe constar: el tipo de producto, especie de origen, lote, lugar de destino y marca de salubridad.

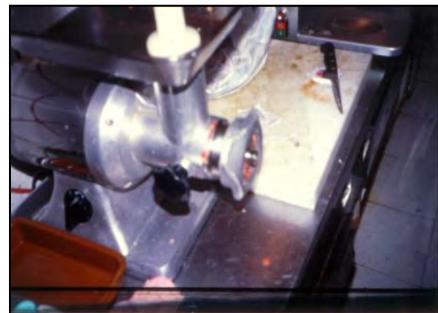
Carne picada

La carne picada supone un elevado riesgo, no sólo porque pueda proceder de un animal contaminado, sino también por la facilidad de que pueda ser contaminada por diversos gérmenes durante la operación de picado o en el tiempo que transcurra hasta su cocinado.

Debe obtenerse de piezas frescas y es conveniente que se pique en presencia del comprador o en todo caso el mismo día de su venta, debiéndose refrigerar lo antes posible.

Es un producto muy perecedero y puede ser fácilmente atacable por gérmenes debido a:

- La destrucción de las barreras naturales de la carne como aponeurosis y fascias.
- Dispersión de las bacterias existentes en la superficie que se produce durante el picado.
- Entrada de oxígeno en el interior del músculo tras el proceso de picado.
- Posibilidad de contaminación por máquinas picadoras y utensilios empleados por malas condiciones de limpieza e higiene.
- Durante el picado se produce un aumento de temperatura por el roce de las cuchillas con la carne, lo cual produce un aumento de temperatura que favorece a los gérmenes.
- Al triturar la fibra muscular se liberan jugos, que constituyen excelentes medios de cultivos para los gérmenes.
- La operación de picar la carne produce una ruptura de las fibras musculares que da lugar a una mayor superficie expuesta a la contaminación.



Para evitar la contaminación en el proceso de la carne picada, es necesario tomar determinadas medidas preventivas, como las que se citan a continuación:

- Extremar las manipulaciones higiénicas.
- Utilizar carnes seguras sometidas a una adecuada calidad higiénica.
- Evitar multiplicaciones de gérmenes cuidando la temperatura de preparación, elaboración y conservación.

Los guisos

Los guisos son elaboraciones de alimentos, potencialmente peligrosos por la presencia de las salsas, que deben ser conservados en frío y protegidos higiénicamente.

En los guisos, el color rosado de las carnes en crudo, debe de pasar al color gris una vez que estén cocinadas.

Después de haber alcanzando las carnes altas temperaturas, se asegura que desaparecen los gérmenes patógenos.

Todas las carnes deben alcanzar la temperatura de refrigeración en menos de 90 minutos tras su preparación culinaria si no se han de consumir inmediatamente.



Pastelería con natas y cremas

Generalmente se trata de productos en cuya composición intervienen otros alimentos ya calificados de “sensibles” como son: la leche, los huevos, las cremas y la mantequilla. Esta circunstancia, unida a lo laborioso de su manipulación, hace de los elaborados de pastelería con nata y cremas, productos especialmente susceptibles de ser contaminados.



Por otra parte, la adición de azúcar en cantidad insuficiente para lograr una concentración capaz de evitar el crecimiento bacteriano supone, sin embargo, un enriquecimiento de los productos, que puede convertirlos en medios óptimos para la multiplicación de los gérmenes.

La nata es un alimento muy apetecible para los microorganismos. Si se llegará a contaminar con un solo germen y tuviese facilidades para su multiplicación, a las pocas horas habría millones de ellos. Para evitarlo debemos, debemos tomar las siguientes medidas preventivas:

- Mantenerla a una temperatura entre 0 y 5º C.
- Rechazar la nata a granel, ya que no garantiza que haya sufrido un proceso de higienización. Hay que tener en cuenta que legalmente su comercialización está prohibida.
- Utilizar envases de capacidad adecuada a la producción: un envase abierto durante horas se puede contaminar más fácilmente. Las sucesivas aperturas del envase y extracciones de la nata, suponen una manipulación excesiva que aumenta el riesgo de contaminación.
- Nunca mezclar nata montada del día anterior con la nueva.
- Siempre es preferible montar la nata en frío.

- La máquina montadora y batidora que se utilicen deberán limpiarse y desinfectarse siempre después de su uso siendo también aconsejable limpiarlas antes de una nueva utilización.
- Uso de aditivos autorizados y siempre ajustándose a la dosis e instrucciones del fabricante.
- Respecto a las mangas pasteleras, es aconsejable utilizar las de un solo uso. Si no es así, hay que desinfectarlas manteniéndolas al menos 15 minutos en agua hirviendo. Hay que tener cuidado en su limpieza ya que en los pliegues se acumula la suciedad y se acantonan los gérmenes.

Todos los productos que lleven nata y cremas deben conservarse en condiciones de refrigeración y nunca debe interrumpirse la cadena del frío (es decir, mantener la temperatura adecuada desde su elaboración hasta su venta al consumidor final).

Las ensaladas



Las ensaladas son alimentos de alto riesgo puesto que estamos usando vegetales crudos, es decir, no les aplicamos ningún tratamiento de calor que garantice la destrucción de los posibles gérmenes que pudieran contener, por lo tanto, se deben sumergir durante cinco minutos en agua con lejía de uso alimentario (en solución de 70 miligramos de hipoclorito por litro de agua), lavándose a continuación con abundante agua corriente higienizada.

Mariscos

Los mariscos son productos que se consideran de alto riesgo ya que se alteran con mucha facilidad y son capaces de contener gérmenes y sustancias tóxicas, por lo que para su venta, es obligatorio que hayan pasado previamente por los controles veterinarios pertinentes.

Recuerda:

- *Los alimentos se componen de proteínas, vitaminas, glúcidos y lípidos.*
- *Los alimentos deben conservarse y manipularse en perfectas condiciones higiénico-sanitarias, para así preservar la salud de los consumidores.*
- *No romper la cadena de frío.*
- *No recongelar los alimentos.*
- *Respectar las condiciones de conservación específicas de cada alimento.*

ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA DIETA

Los requerimientos nutricionales de los seres humanos que poblamos actualmente el planeta son el resultado final, en el que culminan las interacciones nutricionales entre las especies que nos precedieron y los ambientes en los que les tocó vivir.

Es necesario ajustar la alimentación al tipo de vida y actividad que cada uno de nosotros realizamos diariamente y a las características de nuestro organismo.

Actualmente existen una serie de enfermedades relacionadas con la alimentación, en las que la eficacia de los tratamientos pasa por mantener una estricta dieta. Por ejemplo, en los últimos trece años, el porcentaje de personas afectadas por alergias a determinados alimentos se ha duplicado.

En 1992 se realizó el primer estudio sobre este tema, donde se determinó que estas patologías incidían sobre el 3,6% de la población. Al día de hoy, afecta a más del 8,5%.

Según datos publicados, el 80% de las reacciones a alimentos se reflejan en urticarias. Los niños presentan principalmente alergias a la leche y el huevo, que desaparecen generalmente con el tiempo. Para el resto de la población, la única solución eficaz es evitar el contacto con el alimento y sus afines o derivados.

En determinados casos, como puede ocurrir con la enfermedad celíaca, la correcta manipulación, tanto de los alimentos como de los utensilios utilizados, representa un elemento de protección frente a la enfermedad, de ahí la importancia de que los manipuladores de alimentos posean unos conocimientos mínimos sobre estos procesos.

1. La enfermedad celíaca

La enfermedad celíaca es una alteración de origen genético relativamente frecuente, que sensibiliza al cuerpo contra el gluten, y que afecta a un niño de cada 150.

El gluten es un complejo de proteínas contenidas en el trigo, centeno, avena, cebada y *triticale* (híbrido de trigo y centeno) y en alimentos que contengan estos cereales o sus derivados. En concreto es la *gliadina*, uno de los componentes del gluten, la sustancia responsable de esta intolerancia al gluten, que en algunas personas provoca una intensa reacción inflamatoria con destrucción de la mucosa intestinal.



Puede producir inflamación intestinal, con dolor abdominal y procesos diarreicos, a veces acompañadas de vómitos, pasando por inapetencia hasta llegar, si el cuadro se complica, a

hipovitaminosis y malnutrición (retraso en el crecimiento) debidas a una mala absorción de los nutrientes provocada por la destrucción de la mucosa intestinal.

La ingesta de gluten, **aún en muy pequeñas cantidades**, puede provocar en la población sensible, la inflamación del intestino delgado que puede degenerar en la atrofia de sus tejidos, y ocasionar una malnutrición grave de la persona afectada por la imposibilidad que supone para el organismo la asimilación de determinados nutrientes.

El gluten se encuentra en el trigo, en algunos otros cereales, y en multitud de formulaciones de alimentos preparados y de medicamentos, por lo que habitualmente resulta complicado identificar qué alimentos pueden aportar gluten a la dieta.

La enfermedad en sí no se puede evitar, pero como medidas preventivas, la exclusión rigurosa del gluten en la dieta evita su manifestación y progresión.

Las personas sensibles al gluten, deben consumir alimentos libres de este producto, leyendo detenidamente el etiquetado de los mismos, puesto que son numerosos los productos que pueden contener gluten y que pueden pasar desapercibidos. Debe tenerse en cuenta, que determinados medicamentos también pueden aportar gluten a través del excipiente.

Un diagnóstico precoz de esta enfermedad y el mantenimiento de una dieta rigurosa, pueden evitar la mayoría de complicaciones asociadas a la enfermedad celíaca. Los problemas que se plantean a los celíacos a la hora de poder hacer frente adecuadamente a esta enfermedad son:

- La tardanza en el diagnóstico de esta enfermedad, lo que puede favorecer el agravamiento de sus consecuencias.
- La inexistencia de una legislación eficaz que regule el etiquetado de los productos sin gluten.
- La ausencia de controles analíticos sobre los alimentos que pudieran contener gluten.
- El precio de los alimentos especiales "sin gluten" es muy superior al de los alimentos de consumo ordinario.

Los alimentos específicos para celíacos llevan impreso dos tipos de símbolos:

- Símbolo internacional 'sin gluten', indica que el producto contiene menos de 200 ppm de gluten.



- Marca de garantía 'Controlado por FACE' (Federación de asociaciones de celíacos de España), indica que el producto contiene menos de 20 ppm y está sometido a controles analíticos.



2. Contenido de gluten en algunos alimentos

	No contienen gluten	Tienen o pueden tener gluten
Carne y derivados	Todo tipo de carne fresca o congelada	Carne en conserva, empanada o rebozada
	Vísceras frescas o congeladas	Panceta, lomo: Adobados
	Panceta	Jamón y lacón asados
	Jamón curado, cecina	Embutidos y fiambres
	Jamón cocido (extra)	Paté, extractos de carne
	Embutidos preparados en su caso (con ingredientes sin gluten)	Lomo de cerdo embuchado
Pescados y mariscos	Todos (frescos, salados, desecados o en conserva sin cocinar)	Pescado congelado rebozado
	Pescado congelado (quitar la piel, descongelar y lavar antes de cocinar)	Surimi, gulas, nakulas, delicias de mar, barritas de cangrejo,...
	Conservas de pescado y marisco (al natural, en aceite, con vegetales, al ajillo, al limón, ahumados, en salmuera, picante)	Conservas de pescado y marisco (en salsa, con tomate, a la marinera, en escabeche, en su tinta)
Huevos y derivados	Frescos, refrigerados, desecados, en polvo, yema de huevo, yema de huevo deshidratada, clara de huevo desecada	
Leche y derivados	Todos tipos de leche	Preparados lácteos, leche fermentada
	Cuajada, cuajo, requesón, kéfir	Preparados en polvo para cuajadas, "petit suisse"
	Nata líquida montada	Queso de untar
	Queso fresco, fermentado, curado, rallado	"Mousse" de queso
	Yogur natural, de sabores	Yogur de chocolate, con cereales y/o fibra Yogur con trozos de fruta

Postres lácteos	Caseros (" <i>mousses</i> ", natillas, flan de huevo, arroz con leche,...)	Todos los comercializados
Aceites y grasas	Oliva, orujo de oliva, semillas	Aceite usado para freír un alimento con gluten
	Aceite y manteca de coco, palma y palmiste	Margarina, "minarina" y grasas para untar con fibra
	Grasas animales (manteca de cerdo, sebos alimenticios, tocino) Mantequilla, margarina	Mayonesa comercial
	No contienen gluten	Tienen o pueden tener gluten
Legumbres y verduras	Todas las legumbres	Legumbres cocinadas en conserva
	Patatas, batatas, boniatos	Patatas prefritas y dados de patata congelados
	Patatas fritas caseras	Patatas fritas de churrería y bares, aperitivos de patata, con mostaza, ketchup
	Hortalizas y verduras	Congelados con cremas o bechamel, ensaladas y ensaladillas congeladas
Frutas	Frescas y en almíbar	Mermelada, confitura, jaleas, cremas dulces y de frutas, carne y dulce de membrillo comercial
	Fruta glaseada	
	Mermelada y confitura casera (elaborada con ingredientes sin gluten)	
Cereales	Arroz, maíz, amaranto, quinoa, sorgo, mijo, yuca	Trigo, avena, cebada, centeno. Todos sus derivados
	Cereales para desayuno a base de cereales permitidos y que no tengan ni malta ni su extracto	Los elaborados con cereales con gluten

	Harinas, almidones y sémolas procedentes de legumbres y de cereales sin gluten	Harinas de cereales con gluten
	Pastas alimenticias sin gluten	Pastas alimenticias preparadas a partir de cereales con gluten
	Pan, pasteles y galletas sin gluten	<p>Todos los elaborados a partir de harinas con gluten.</p> <p>Almendrados, trufas, tocinos de cielo...</p> <p>Caramelos, chicles, chocolate, magdalenas, sobaos</p>

3. Prevención en la manipulación

Como resumen vamos a detallar las medidas preventivas que es necesario realizar en la manipulación de estos alimentos:

- Hay que leer muy bien el etiquetado de los productos.
- Preparar primero los platos destinados a los celíacos, para evitar la contaminación cruzada.
- Disponer de una zona específica para la elaboración de los alimentos para las personas alérgicas e intolerantes a algún nutriente.
- No elaborar el mismo menú para personas celíacas y personas que no presentan intolerancia, para evitar posibles confusiones.
- Limpiar las zonas de manipulación de los alimentos para celíacos antes de proceder a elaborar el alimento. Se dará la vuelta a la tabla de corte, se eliminarán todos los residuos de las máquinas y se limpiarán, se cambiarán los guantes de trabajo, y se retirarán de la zona de trabajo todos los alimentos que pudieran contaminar la zona de trabajo, etc.
- Utilizar distintas freidoras para elaborar alimentos para personas celíacas y las que no lo son. No freír nunca un alimento para celíacos en un aceite que haya servido para freír alimentos para no celíacos.

CARACTERÍSTICAS E HIGIENE DE LAS INSTALACIONES, MÁQUINAS Y ÚTILES DE TRABAJO: LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, DESINFECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN

1. Características de las instalaciones

1.1. Locales y superficies de manipulación de alimentos.

Las instalaciones comprenden: zonas de recepción, almacenamiento de productos a temperatura controlada y sin necesidad de ella, almacén de productos de limpieza, zona de manipulación, vestuarios, servicios higiénicos, zona de carga y distribución, lugar de tratamiento de basuras, etc.

Hay que hacer una correcta distribución de las distintas zonas, según las actividades específicas en relación con la manipulación de los alimentos. Deben evitarse los cruces entre las distintas zonas para disminuir el riesgo de contaminación cruzada.



La **ventilación** de las instalaciones debe ser la adecuada, cuidando de que no haya ninguna corriente desde las “zonas sucias” (servicios, basuras) hasta las zonas limpias donde se preparen o sirven los alimentos. Con una buena ventilación se evita la acumulación de olores desagradables y disminuye al mínimo el riesgo de condensaciones.

La **iluminación** no debe modificar los colores de los objetos y productos. En la iluminación artificial, la distancia de las fuentes al lugar de trabajo depende del número y potencia de las lámparas y de la cantidad de iluminación requerida para cada operación. Todos los elementos de iluminación deberán estar debidamente protegidos.

Los **suelos, paredes y techos** de las instalaciones tienen que ser de material de fácil limpieza y desinfección, con pintura o acabado resistente al vapor de agua y a los cambios de temperatura. Conviene que la pintura sea antimoho y resistente a la corrosión, en la que pueda utilizarse agua, detergente y desinfectante para su limpieza. No se deben utilizar moquetas porque los tejidos sintéticos absorben olores y polvo. No se debe barrer en seco ya que se levanta polvo.

Las **superficies** serán lisas y sin ángulos, las uniones pared-suelo serán de forma curvada excepto en las zonas de servicio al público, libres de desconchones, grietas y ranuras, preferiblemente de color claro y resistentes a los agentes de limpieza y desinfección, para facilitar la limpieza.

Todas las **ventanas** estarán en número y tamaño suficiente para una adecuada ventilación. Deberán colocarse mallas contra insectos y ser de fácil limpieza. Así mismo deberán estar protegidos todos los huecos existentes para evitar la entrada de insectos y roedores.

Los **almacenes, despensas, vestuarios y baños** deben tener ventilación propia y estar situados en lugares secos y frescos.

En la limpieza de **pasillos, servicios y vestuarios** se utilizará el agua a temperaturas de entre 0 y 60° C, y utilizar un detergente que pueda ser eliminado con un solo aclarado, aunque se realicen más aclarados por costumbre. Estos detergentes deben tener un pH alcalino. También pueden utilizarse detergentes clorados que incrementan la eficacia en la eliminación de la suciedad. Caso de utilizar estos últimos detergentes se hará con aguas frías ya que a temperaturas altas el cloro es inestable y se evapora.

Las **cámaras frigoríficas** deben tener zonas independientes para poder alojar por separado los distintos productos, o en su defecto, los productos estarán netamente separados. Para respetar las condiciones de cada alimento y evitar posibles contaminaciones cruzadas, los desperdicios nunca se almacenarán en la misma cámara que los alimentos.

Para la limpieza de las cámaras utilizaremos detergentes desengrasantes y para su desinfección iodofosforados. Previamente a la limpieza se deberá vaciar el contenido de las cámaras y no se utilizarán detergentes alcalinos.

En las instalaciones debe de haber suministro suficiente de **agua potable**, tanto caliente como fría.

Los **lavamanos** deben ser de accionamiento no manual y estarán dotados: con agua caliente y fría, dispensador de jabón desinfectante, cepillo de uñas y sistema de secado de las manos.



Las instalaciones utilizadas para el lavado de alimentos, la limpieza del equipo y las destinadas a la limpieza personal han de estar separadas y no usarse indistintamente.

Los **recipientes y utensilios** utilizados en la manipulación de los alimentos, se pueden lavar a mano o a máquina. En el caso de lavado manual, se limpiarán y enjuagarán para después lavarlos con detergente autorizado y por último sumergirlos durante treinta segundos en agua a una temperatura no inferior a 82° C. El aclarado se efectuará con abundante agua corriente para arrastrar totalmente el detergente autorizado.

1.2. Máquinas y útiles



Las máquinas y útiles utilizados en la manipulación de los alimentos, deben estar en perfectas condiciones de uso y limpieza, ya que contactan directamente con el alimento.

Los **muebles auxiliares** estarán recubiertos interna y externamente de material lavable (plástico, acero inoxidable o revestimiento cerámico). Si estos elementos son móviles deben poder retirarse con facilidad y si no lo son, deben estar separados de la pared a una

distancia suficiente que permita una correcta limpieza y desinfección. Todos los instrumentos, útiles, etc. que en algún momento vayan a entrar en contacto con los alimentos deben ser de material autorizado para uso alimentario.

El **diseño de los aparatos** será de superficies lisas, de fácil limpieza y desinfección, sin ángulos ni zonas muertas y cumpliendo las mismas exigencias higiénico-sanitarias que el resto de las instalaciones.

A la hora de limpiar **los cuchillos y demás instrumentos de corte** insistiremos en la zona de unión entre el filo y el mango (que no será de madera). La limpieza se realizará en un recipiente con detergente, y la temperatura del agua tendrá que ser superior a 82º C, después del aclarado del detergente, se colocará en otro recipiente con desinfectante y finalmente se secará.

1.3. Locales de almacenamiento y transporte.

Si se realiza correctamente el tratamiento y manipulación del producto, su almacenamiento y el transporte no deben suponer una pérdida de calidad.

Es muy importante que durante el transporte y el almacenamiento no se rompa la cadena de frío en los alimentos que necesitan conservación a temperatura controlada.

Almacenamiento:

Durante el almacenamiento de los productos alimentarios, habrá que tener en cuenta las siguientes indicaciones:

➤ El almacenamiento de los productos de limpieza y desinfección debe hacerse separado de los alimentos, debiendo de haber en un lugar independiente, cerrado y específico para ellos. Además, estos productos deben estar etiquetados con claridad para evitar confusiones.

➤ Los alimentos no deben estar nunca en contacto directo con el suelo, techo y paredes, evitando que se puedan producir alteraciones anormales en sus características, ni se puedan contaminar.

➤ La temperatura, humedad relativa y circulación del aire serán los adecuados a cada uno de los productos. Los valores de temperatura y humedad se mantendrán lo más constantes posibles y se realizará un control de los mismos según el plan establecido en la empresa. También se debe proteger los alimentos de la acción directa de la luz solar o de corrientes de aire perjudiciales.



- El almacenamiento debe estar organizado para facilitar inspecciones periódicas de los alimentos y asegurar una rotación adecuada de los productos, “siguiendo el principio de primero en entrar, primero en salir”.
- Los alimentos o productos “incompatibles” deben almacenarse por separado evitando contaminaciones cruzadas y que puedan transmitir olores. Deben existir cámaras independientes o realizar el almacenado de los productos netamente separados, según sus características.
- Las superficies de almacenes y el interior de los transportes deben ser lisas, impermeables y de fácil limpieza y desinfección.

Transporte

El transporte de alimentos debe hacerse con toda pulcritud y con la mayor rapidez posible, en vehículos adecuados y respetando las condiciones de conservación establecidas para cada uno de los productos, ya que deben mantener su temperatura óptima de conservación durante el transporte.

- Durante la descarga, la puerta del vehículo se mantendrá abierta el menor tiempo posible.
- Los productos incompatibles deben transportarse en vehículos independientes o al menos netamente separados.
- No romper en ningún momento la cadena de frío.
- Los vehículos deben de estar equipados con termómetros y termógrafos que deberán estar situados en un lugar visible.



2. Aspectos a tener en cuenta al realizar la limpieza y desinfección

Definimos **limpieza** como la acción de eliminar los residuos de alimentos para evitar la acumulación de nutrientes que favorezcan la multiplicación de microorganismos, neutralizando así la posibilidad de que formen una película protectora que impida la acción de los desinfectantes posteriores. La limpieza se realizará con los detergentes cuyas características ya hemos indicado en el apartado anterior.

La limpieza del ambiente donde se preparan y manipulan los alimentos es una garantía para la seguridad de los mismos y posteriormente para el consumidor final.

La **desinfección** consiste en la destrucción de la flora microbiana, utilizando los desinfectantes tal y como se ha indicado en el apartado anterior.

Los procesos de limpieza y desinfección se han de realizar con extremado cuidado, ya que una “limpieza al 99%”, no garantiza una correcta protección.

Las medidas mínimas preventivas que se deben tomar son las que se relacionan a continuación:

❖ Durante la jornada de trabajo se irán limpiando los útiles y superficies de trabajo según la necesidad y sobre todo cuando **cambiamos de tarea** entre productos incompatibles (crudos y cocidos, con / sin piel...). No usaremos bayetas y secaremos muy bien **con papel de un solo uso**, todas las superficies y útiles, después de enjuagar con agua potable.



❖ Al acabar la jornada, y una vez retirados todos los productos alimenticios, se procederá a la limpieza que debe preceder a una **correcta desinfección**, para lo cual eliminaremos todos los restos de alimentos que puedan servir para la proliferación de microorganismos y cualquier otro tipo de material que pueda actuar como reservorio. Con la limpieza de los restos visibles se eliminarán también la mayoría o un gran número de gérmenes, que más tarde con la desinfección destruiremos o inactivaremos en su totalidad.

❖ La periodicidad de la limpieza vendrá determinada por la intensidad de la actividad, siendo necesario en ocasiones varias veces en el transcurso de la jornada. Siempre que el periodo de inactividad sea de varias horas, se producirá una recogida del material grosero y se realizará la limpieza de suelos, maquinaria, utensilios y superficies de trabajo. Al final de la jornada siempre se efectuará una limpieza y desinfección.

❖ Se deben seleccionar cuidadosamente los productos que se vayan a utilizar, tanto para la limpieza como para la desinfección de cada uno de los lugares de las instalaciones.

❖ Las operaciones de limpieza y desinfección deben iniciarse sin demora una vez terminados los procesos de producción, para evitar que los restos de los productos manipulados se sequen y adhieran a las superficies, lo cual dificultaría su posterior eliminación, evitando así también una multiplicación microbiana excesiva.

❖ Es importante recordar que antes de proceder a la limpieza y desinfección de locales, maquinaria, útiles, etc., se deben retirar todos los alimentos para evitar la contaminación de éstos por productos de limpieza y desinfección, así como por las aguas sucias resultantes de la limpieza.

❖ En la limpieza de los equipos, maquinaria e instalaciones se tendrán en cuenta las instrucciones del fabricante.

❖ En las tareas de limpieza, nunca hay que levantar polvo.

❖ Durante la manipulación de los alimentos, únicamente se limpiará cuando sea necesario.

❖ El diseño y estructura de los equipos, han de facilitar la limpieza y desinfección de los mismos. Lo mismo ocurrirá con los locales e instalaciones donde se realicen los trabajos.

❖ El agua utilizada en la limpieza y desinfección de locales, instalaciones y útiles de trabajo será potable, tal como se especifica en la legislación vigente.

Las empresas elaborarán un correcto Plan de limpieza y desinfección que se encontrará incluido en su sistema A.P.P.C.C.

A la hora de realizar la limpieza y desinfección:

- ★ Debemos utilizar un producto que esté autorizado para la industria alimentaria.
- ★ La dosis y el tiempo de contacto del producto debe ser el indicado por el fabricante (en la ficha técnica del producto).
- ★ No debemos olvidarnos de enjuagar y secar correctamente las superficies limpiadas.

3. Limpieza y desinfección en las salas de producción

En la limpieza de las salas de producción se aconseja utilizar el agua a una temperatura de 40º C a 60º C del agua, ya que temperaturas superiores provocarían:

- Coagulación de determinadas sustancias.
- Mayor adherencia de los residuos en las paredes que se pretenden limpiar.
- Aumento de la dificultad para eliminar la grasa, al deshacer las emulsiones provocadas por las soluciones de detergentes.



La limpieza y desinfección de los locales y útiles de trabajo son tan importantes como la higiene de las personas que manipulan el producto. Los locales y útiles pueden contener microorganismos que contaminen los alimentos, por lo que de nada sirve que una persona limpia y aseada manipule correctamente los alimentos, si realiza su trabajo en un medio donde la limpieza es deficiente y no se respetan las normas higiénico-sanitarias establecidas.

Las operaciones de limpieza y desinfección son operaciones preventivas, pero también pueden suponer un riesgo si no se realizan eficientemente o si alguno de los productos detergentes o desinfectantes, por error, entran a formar parte de los alimentos.

No pueden simultanearse los procesos de producción con el de limpieza y desinfección.

El **proceso de limpieza** comienza siempre con:

- ✓ Eliminación de los residuos más visibles, bien mediante retirada manual o bien mediante el barrido (manual o mecánico). Dado que no se puede levantar polvo en estas tareas, se recomienda humedecer las instalaciones antes de proceder al barrido. El uso de serrín está prohibido en la industria alimentaria. Se barrerá desde la esquina de una sala o habitación hacia la puerta, no hacia el centro o una pared.
- ✓ Una vez eliminadas las partículas más groseras se procederá al fregado de las instalaciones con agua caliente y un detergente, debiendo esperar el tiempo que indica el fabricante.
- ✓ Se procederá al aclarado para eliminar todos los restos de detergente. Se procederá a la desinfección, mediante la aplicación del desinfectante autorizado, a la dosis especificada por el fabricante, dejando actuar el tiempo recomendado.
- ✓ Se procederá al aclarado para eliminar todos los restos de desinfectante y se procederá al secado, manual, mediante maquinaria o forzado.

En la limpieza se utilizarán productos desinfectantes autorizados para la industria alimentaria. En caso de utilizar lejía como desinfectante, nunca se debe añadir al agua caliente para evitar

la evaporación del cloro y anular su efecto desinfectante. Utilizar siempre la lejía con agua fría o tibia.

Antes de dar por finalizada la tarea, se deben secar completamente las superficies limpiadas y desinfectadas, bien mediante aire, secado natural o mediante otros procedimientos (secadoras industriales, mopas, etc.).

La limpieza se efectuará diariamente una vez terminada la jornada de trabajo con detergentes desengrasantes tensioactivos no iónicos con agua a temperaturas de entre 50º a 60º C.

Los productos de limpieza se almacenarán en un armario o local destinado a tal fin y siempre se conservarán en su envase etiquetado original para poder ser identificados.

El secado rápido de todas las superficies y útiles es muy importante desde el punto de vista higiénico porque evita que se produzcan recontaminaciones. Una superficie limpia y seca no constituye un medio favorable a la proliferación microbiana.

Los horarios y procedimientos de limpieza y desinfección deben quedar perfectamente establecidos y realizados.

4. Limpieza y desinfección de vehículos

Los vehículos destinados al transporte de alimentos, pueden clasificarse según su procedencia en tres grupos:

1. Vehículos propios de la empresa que son empleados para la distribución de sus productos.
2. Vehículos que transportan alimentos y materias primas.
3. Vehículos que descargan otras mercancías (envases, embalajes, productos químicos, etc.).



Los propietarios de los dos primeros tipos de vehículos tienen la obligación de que todos sus vehículos estén en perfecto estado de higiene, limpieza y desinfección, para lo cual una vez terminado la actividad, se retirarán todos los residuos que hayan quedado en el vehículo y se cepillará con detenimiento.

Seguidamente se aplicará agua a presión hasta que quede perfectamente limpio, se secará y utilizará el desinfectante sobre toda la superficie lavada, dejándolo el tiempo recomendado de actuación, aclarando y secando posteriormente. No se debe de realizar esta operación en la zona de recepción de producto.

En el caso de los vehículos que se utilizan para la carga y descarga (carretillas por ejemplo) solamente es necesario que estén perfectamente limpios y con todos los certificados necesarios al día.

5. Gestión de residuos de alimentos. Disposición y almacenamiento

Es muy importante gestionar correctamente los residuos. Los residuos deben estar contenidos en recipientes adecuados, exclusivos y **tapados herméticamente**, con tapa de apertura mediante un sistema que evite tocar la tapa con las manos (por ejemplo un pedal), deben ser resistentes y de fácil limpieza. La evacuación, limpieza y desinfección del recipiente debe ser diaria.



Los recipientes de residuos deben estar alejados de las zonas próximas a la manipulación de alimentos, ya que son un foco de contaminación pues producen malos olores y atraen insectos y roedores. Nunca deben tirarse desperdicios al suelo.

Los vestuarios, salas de reunión y baños, deben poseer recipientes con tapa y pedal que se vaciarán, limpiarán y desinfectarán de forma diaria, no pudiendo quedar ningún recipiente de residuos con elementos una vez concluida la jornada de trabajo.

6. Lucha contra plagas. Desratización y desinsectación

Es un aspecto muy importante a tener en cuenta en la industria alimentaria. Los roedores tienden a frecuentar los lugares en donde se acumula la suciedad y constituyen una amenaza para el hombre, ya que son portadores de enfermedades, como fiebre tifoidea, ictericia infecciosa o peste bubónica.

Las moscas, mosquitos, cucarachas y otros coleópteros, son transmisores de microorganismos que pueden producir enfermedades al hombre o causar la descomposición de los alimentos. Estos insectos pueden transportar y diseminar con sus movimientos irregulares de vuelo: suciedad, basura, etc., depositándolos o dejándolos caer sobre los alimentos, instalaciones, útiles de trabajo, etc., por lo que es necesario tomar medidas de protección y lucha contra insectos y cualquier otro tipo de animales indeseables.

Hay que promover las adecuadas condiciones higiénicas en el interior de los locales, además de una limpieza frecuente y regular, instalación de medios eficaces en la lucha contra insectos y roedores, separación entre locales “limpios” y “sucios”, almacenar el producto alejado de paredes y establecer un plan de inspección de toda la empresa, así como la obligatoriedad de proteger todos los huecos y ventanas de la empresa.

Hay que recordar que no está permitida la entrada de animales a estos establecimientos, excepto perros-guía de invidentes pero no en lugares donde se manipulen los alimentos (cocinas, interiores de las barras, etc.).



Los raticidas e insecticidas son tóxicos para el hombre, un mal uso de estos productos supone un gran peligro en estos establecimientos, por lo que las acciones de desratización y desinsectación se realizarán siempre por una empresa homologada y autorizada.

La empresa elaborará un Plan de desratización y desinsectación que estará incluido en su sistema A.P.P.C.C.

APLICACIÓN DEL SISTEMA A.P.P.C.C.

UN POCO DE HISTORIA...

El origen del Sistema de A.P.P.C.C o más comúnmente conocido como Autocontrol se sitúa en el año 1959 cuando la Compañía norteamericana Pillsbury Company, junto con la NASA, idearon un sistema para garantizar al 100% que los alimentos destinados a los astronautas de la misión APOLO no originara ningún tipo de intoxicación durante las misiones espaciales.

En 1974 empieza a aplicarse en determinadas industrias alimentarias generalizándose su uso a mediados de los años ochenta.

Su nombre originario es HACCP (Hazard Análisis Critical Control Point) significa Análisis de riesgos y puntos de control crítico y su traducción ha ido evolucionando hasta el nombre actual que es la que hoy conocemos (A.P.P.C.C).

1. REGLAMENTACIÓN

El **RD 640/06** y el **REGLAMENTO (CE) 852/2004** dictan las normas de Higiene relativas a los productos alimenticios, que deben adaptarse al Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control.

El **RD 640/06** por el que se establece las normas de higiene de los productos alimenticios, será de aplicación general a todas las fases posteriores a la producción primaria; es decir, preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación y venta o suministro al consumidor. De tal forma que la higiene de los mismos sea preservada durante su transcurso.

El sistema A.P.P.C.C. es un sistema de autocontrol para garantizar la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos. Se basa en la idea de prevenir en vez de corregir, aunque también lo contempla si no han sido eficaces los métodos preventivos.

El sistema consiste en estudiar el proceso productivo propio de cada empresa, reconocer los peligros higiénico sanitarios de cada fase descrita en dicho proceso productivo, para, de esta forma, poder aplicar las medidas preventivas necesarias que evitaren o minimizaran el peligro. Se establecerá un sistema de vigilancia para asegurar el buen funcionamiento del proceso, su control y verificación. Así mismo si nuestras medidas preventivas se hallan fuera de control se aplicarán las medidas correctoras oportunas.

El manipulador se encuentra implicado en todas las fases del proceso productivo, de ahí la gran importancia de cumplir las buenas prácticas higiénico-sanitarias y de manipulación.

Según el **Reglamento 852/2004** la empresa dispondrá de planes de formación continuada higiénico-sanitaria para todo el personal manipulador, planes que se encontrarán incluidos dentro del sistema de autocontrol A.P.P.C.C.

Cualquier alimento puede verse contaminado con sustancias tóxicas o con microorganismos durante su producción, procesado, envasado, transporte, almacenamiento y distribución. Los fallos en el manipulado favorecen la supervivencia de los microorganismos o su multiplicación.

2. PRINCIPIOS DEL SISTEMA A.P.P.C.C.

- ★ Identificar las fases por las que pasa el producto durante la elaboración del mismo.
- ★ Identificar los posibles peligros, evaluando su gravedad y la probabilidad de que puedan ocurrir en cada una de las fases del proceso y determinar las medidas preventivas para su control.
- ★ Identificar los puntos de control crítico (PCC) del proceso usando un diagrama de decisiones, es decir, determinar los puntos, procedimientos, fases o pasos, que pueden ser controlados para que un peligro pueda ser eliminado o reducida la probabilidad de su presentación.
- ★ Establecer el límite crítico (para un parámetro dado, en un punto concreto y en un alimento en concreto), es decir, los criterios que deben cumplirse y que nos aseguran que un PCC está bajo control.
- ★ Establecer un sistema de vigilancia (incluyendo pruebas u observaciones programadas o planificadas), mediante el cual aseguramos el control de los PCC.
- ★ Establecer las acciones correctoras que se deberán tomar cuando la vigilancia indica o detecta que un PCC no está bajo control.
- ★ Establecer el sistema de documentación de todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.
- ★ Establecer procedimientos para la verificación que incluyan pruebas y procedimientos suplementarios apropiados, que confirmen que el sistema APPCC está funcionando eficazmente.

3. DEFINICIONES

- **FASE:** cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.
- **PELIGRO:** un agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o bien la condición en que este se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- **RIESGO:** estimación de la probabilidad de aparición de un peligro.
- **PUNTO DE CONTROL CRÍTICO:** una fase en que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- **MEDIDAS PREVENTIVAS:** aquellas acciones o actividades que pueden ser utilizadas para eliminar un peligro o reducirlo a niveles aceptables. También conocidas como Medidas de Control.
- **LÍMITE CRÍTICO:** un valor que separa lo aceptable de lo inaceptable del proceso en una determinada fase.
- **VIGILANCIA:** llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control o no.
- **ACCIÓN CORRECTORA:** acción a ejercer en el caso de que la vigilancia de un PCC indique una pérdida de control, es decir, que un parámetro a vigilar supera el límite crítico establecido para él.

4. BENEFICIOS DEL SISTEMA

- 1.-Aplicable a la totalidad de la cadena alimentaria.
- 2.-Incrementa la confianza en la seguridad de los productos.
- 3.-Reduce los costes que ocasionan las enfermedades transmitidas por alimentos.
- 4.-Constituye un enfoque global en los aspectos de seguridad.
- 5.-Facilita las oportunidades comerciales dentro y fuera de la Unión Europea.
- 6.-Proporciona una evidencia documentada del control de los procesos en lo que se refiere a la seguridad.
- 7.-Constituye ayuda para demostrar el cumplimiento de las especificaciones, códigos de prácticas y/o legislación.
- 8.-Proporciona medios para prevenir errores, en el control de la seguridad o inocuidad de los alimentos, que pueden ser perjudiciales para la supervivencia de la empresa.

5. PRERREQUISITOS, PLANES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

El concepto de "prerrequisito" comprende los planes y medidas que deben contemplarse para controlar determinados aspectos higiénico-sanitarios básicos, que contribuyen a que el sistema APPCC pueda ser implantado con éxito.

Las condiciones estructurales de la empresa, el plan de mantenimiento, la potabilidad del agua, los protocolos de limpieza y desinfección, la formación de personal, los procedimientos de trabajo, etc. se consideran básicos y de gran importancia para la seguridad de los alimentos.

Un sistema basado en la metodología APPCC, puede no resultar efectivo si estos aspectos no están correctamente contemplados, lo que se logra mediante su adecuada implantación.

**La implantación de los prerrequisitos es un
condicionante previo del sistema APPCC.**

Los prerrequisitos deben centrarse en el control de aspectos que pueden suponer un peligro y afectar a la seguridad alimentaria en cualquier etapa del proceso productivo.

Una correcta gestión de los prerrequisitos simplificará el sistema APPCC, evitando definir algunos puntos de control crítico en determinadas etapas del proceso, puesto que de esta manera se controlan aspectos comunes a todas ellas.

Así se puede centrar la atención en cada uno de los PCC, e incluso que, en función de los riesgos de los productos elaborados, volumen y tipo de actividad, entidad del establecimiento, etc., y de forma documentada, pueda reducirse de manera significativa el número de PCC, de manera que con el correcto control de los prerrequisitos y una buenas Guías de Prácticas Correctas de Higiene puede ser suficientes, en muchas ocasiones, para controlar de forma eficiente la seguridad de los productos elaborados.

Los prerrequisitos deben quedar documentados, incluyendo tanto el contenido de los planes como el resultado de los controles (registros), de modo que quede constancia las acciones desarrolladas como de su resultado.

Cada plan de prerrequisitos conviene que se adapte en la medida de lo posible a la sistemática del APPCC, e **indicará:**

❖ Descripción de instalaciones, sistemas y/o procedimientos y productos en relación con el plan.

- ❖ Análisis de peligros. Será una breve descripción de los peligros generales que pueden evitarse o reducirse con el prerrequisito. Se razonará y valorará en base al historial del propio establecimiento, a los caracteres de las instalaciones, ubicación, organización de la producción, etc., la probabilidad de que se produzcan determinados peligros.
- ❖ Límites críticos. Vigilancia.- Se asignarán valores a partir de los cuales se considera que está fuera de control y debe ejecutarse alguna acción, y se indicará el sistema de vigilancia a aplicar en cada caso, indicando quien, como, cuando y donde debe vigilar.
- ❖ Medidas correctoras.- Describir, para cada plan, las acciones a desarrollar en caso de superación de los límites críticos detectadas por la vigilancia, con vistas a restaurar la normalidad, evitar que se repita la incidencia y determinar el destino de los productos afectados. Por último realizar la supervisión final con el fin de asegurar la correcta aplicación de la medida correctora. Se especificará la persona responsable de adoptarlas.
- ❖ Verificación.- Acciones a desarrollar para asegurar que el prerrequisito se encuentra bajo control. Una de las más importantes es la propia observación de los registros generados, incidencias y medidas correctoras aplicadas.
- ❖ Documentación.- Plan escrito que contiene todo lo anteriormente expuesto, así como los registros de la vigilancia, las incidencias ocurridas y las medidas correctoras aplicadas y cualquier otra documentación como análisis, planos, certificados médicos, etc.

El tratamiento de los prerrequisitos debe ser **flexible**, cada establecimiento **debe tenerlos adaptados** a sus características propias, en función los riesgos de los productos elaborados, volumen, tipo de actividad, etc.

Los planes de autocontrol son propios de cada establecimiento y por tanto su diseño y organización en cuanto a nombre, número o aspectos a controlar en cada uno de ellos, así como el enfoque que se de puede ser diferente en cada plan.

Esta flexibilidad permite a la vez que el plan se adapte perfectamente a las peculiaridades de cada establecimiento, y abordar el tratamiento de los prerrequisitos según sus propios criterios.

Cada plan debe ir acompañado de su correspondiente hoja de registro.

Teniendo en cuenta que cada Comunidad Autónoma puede presentar exigencias diferentes, se considera que, al menos, **deberán incluirse los siguientes planes:**

1. Plan de potabilidad del agua.
2. Plan de control de higiene de las instalaciones.
3. Plan de control de plagas.
4. Plan de mantenimiento.
5. Plan de control de lotes y trazabilidad (rastreadabilidad).

6. Plan de higiene del personal.
7. Plan de formación del personal manipulador.
8. Plan de tratamientos, eliminación o aprovechamiento de residuos.
9. Plan de Control de Proveedores.
10. Plan de control de temperaturas.
11. Plan de buenas practicas de fabricación.

No obstante en determinadas ocasiones no siempre se precisarán todos ellos, o podrían ser necesarios otros no contemplados en esta relación.

6. PROCESO PRODUCTIVO. DIAGRAMA DE FLUJO

El proceso productivo o diagrama de flujo es una representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.

Cada fase encierra sus peligros, relacionados con distintos elementos (instalaciones, personal manipulador, superficies de contacto, etc.). Analizaremos los posibles peligros de cada fase (microbiológicos, físicos y químicos) que puedan representar un riesgo para la salud del consumidor, para poder estudiar las correspondientes medidas preventivas, efectuar la vigilancia y tener en cuenta que medidas correctoras precisas en caso de no ser eficaces las medidas preventivas propuestas.



7. DESCRIPCIÓN Y TIPOS DE PELIGROS

Definimos "**peligro**" como todo agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o bien la condición que en éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Los peligros podrán ser dependiendo de su origen podrán ser: Biológicos, Químicos y Físicos

Muchos de los peligros de contaminación de los alimentos se evitan si la secuencia de manipulación y transformación sigue un continuo en todo el proceso, sin cruces ni retrocesos, desde la recepción hasta que se produce su expedición. Es decir, el producto no vuelve atrás en su recorrido y no hay cruce entre materias primas, productos semiacabados o acabados.

8. MEDIDAS PREVENTIVAS

Las **medidas preventivas** son una serie de acciones y actividades que se aplican para evitar o minimizar la aparición de peligros. Para ello se establecen unos **límites críticos** que son fijados y deben cumplirse para garantizar la salubridad de los productos. Algunos de ellos son fijados por las Reglamentaciones Técnico Sanitarias y Normas de Calidad de los diferentes productos y otros por la legislación.



9. VIGILANCIA

La vigilancia permite comprobar que las medidas preventivas, aplicadas en cada fase, son correctas y están dentro de los límites críticos, asegurando así el control de los PCC.

Las mediciones realizadas se apuntarán en hojas de autocontrol o registros que estarán firmadas por el responsable.

La **vigilancia** es una secuencia planificada de medidas u observaciones para constatar que se aplican correctamente las medidas preventivas, se cumplen los límites críticos y valores objetivos y, como consecuencia, se ha eliminado o minimizado el posible peligro, que es el principal objetivo del sistema.

10. MEDIDAS CORRECTORAS

Si como resultado del procedimiento de vigilancia establecido se detecta una situación fuera de control, es decir, se está por encima o por debajo de los valores definidos para los parámetros de control, es necesario aplicar las oportunas **medidas correctoras**, así como decidir el destino del producto afectado.

11. HOJAS DE AUTOCONTROL

Se dispondrá de hojas de autocontrol, también llamadas registros, para la verificación del sistema A.P.P.C.C., lo que permite:

- Realizar un seguimiento completo del producto.
- Facilitar las inspecciones sanitarias.
- En el caso de alguna alteración de salud pública, constarán como prueba documental.

Cuanto mayor sea el riesgo estimado en un PCC mayor número de controles se tendrán que realizar.

12. VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y TRAZABILIDAD

Se deben establecer procedimientos para la verificación que confirmen que el sistema A.P.P.C.C. está funcionando eficazmente.

El Reglamento (CE) 178/02, entre otras cuestiones, introduce el concepto legal de trazabilidad, que consiste en la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con posibilidad de serlo.



Además, la obligación se concreta en el deber de los explotadores de empresas alimentarias de poder identificar a cualquier persona que les haya suministrado alguno de estos productos y de identificar a aquellas a las que éstos les han suministrado algún alimento o alguna de estos productos. Para ello, se les obliga a poner en práctica sistemas y procedimientos de identificación para estar en condiciones de facilitar esta información a las autoridades competentes, en caso de que éstas le requieran la citada información.

El etiquetado se constituye en un elemento fundamental de la trazabilidad, imponiéndose la obligación de etiquetar adecuadamente los alimentos comercializados a fin de facilitar su rastreo.

ETIQUETADO

El etiquetado de los productos alimenticios requerirá, salvo las excepciones previstas, las indicaciones obligatorias siguientes:

- a) La denominación de venta del producto.
- b) La lista de ingredientes.
- c) La cantidad de determinados ingredientes o categoría de ingredientes.
- d) El grado alcohólico en las bebidas con graduación superior al 1'2 por 100.
- e) La cantidad neta, para productos envasados.
- f) La fecha de duración mínima o la fecha de caducidad.
- g) Las condiciones especiales de conservación y de utilización.
- h) El modo de empleo, cuando su indicación sea necesaria para hacer un uso adecuado del producto alimenticio.
- i) Identificación de la empresa: el nombre, la razón social o la denominación del fabricante o el envasador o de un vendedor establecido dentro de la Unión Europea y, en todo caso, su domicilio.
- j) El lote.
- k) El lugar de origen o procedencia.



13. SECUENCIA DE IMPLANTACIÓN.

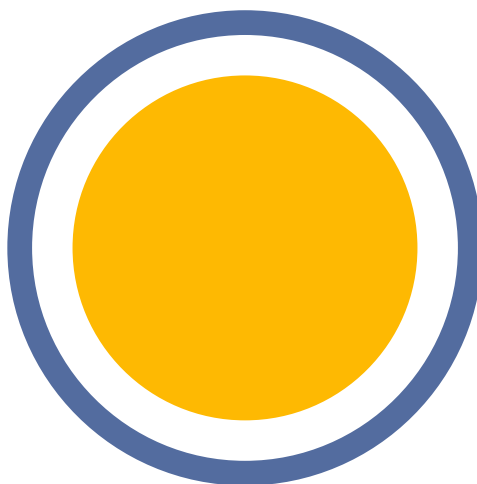
1. Formación de un equipo con personas responsables de controlar el sistema.
2. Descripción del producto.
3. Determinar el presunto uso.
4. Elaboración de un diagrama de flujo.
5. Utilización práctica del diagrama de flujo.
6. Enumeración de los riesgos identificados, asociados a cada fase operacional.
7. Estudio de las medidas preventivas para controlar los riesgos.
8. Determinación de los PCC.
9. Establecimiento de los límites críticos para cada PCC.
10. Establecimiento de un sistema de vigilancia para los PCC.
11. Establecimiento de medidas correctoras.
12. Establecimiento de un sistema de verificación.
13. Establecimiento de un sistema de registro y documentación.

TÉCNICO DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

MÓDULO I



Residuos y
Buenas prácticas
ambientales



MECOHISA
METODOS DE CONTROL HIGIENICO SANITARIOS, S.L.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria

❖ Seguridad, higiene y protección medioambiental


- Residuos generados en las actividades generales de la industria alimentaria.
- Buenas prácticas ambientales en la industria alimentaria.




Residuos

“Cualquier material que su productor o dueño considera que no tienen valor suficiente para retenerlo”.

“Desechos producidos por los humanos”



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



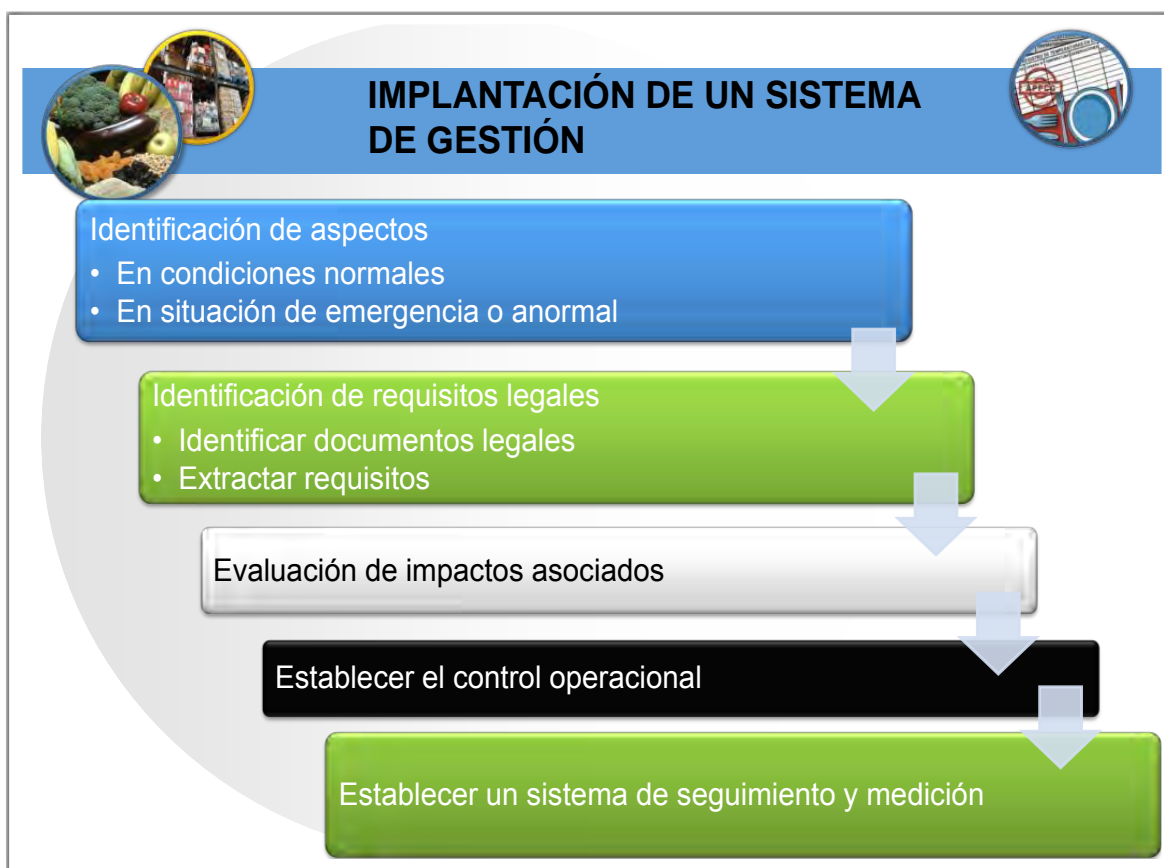
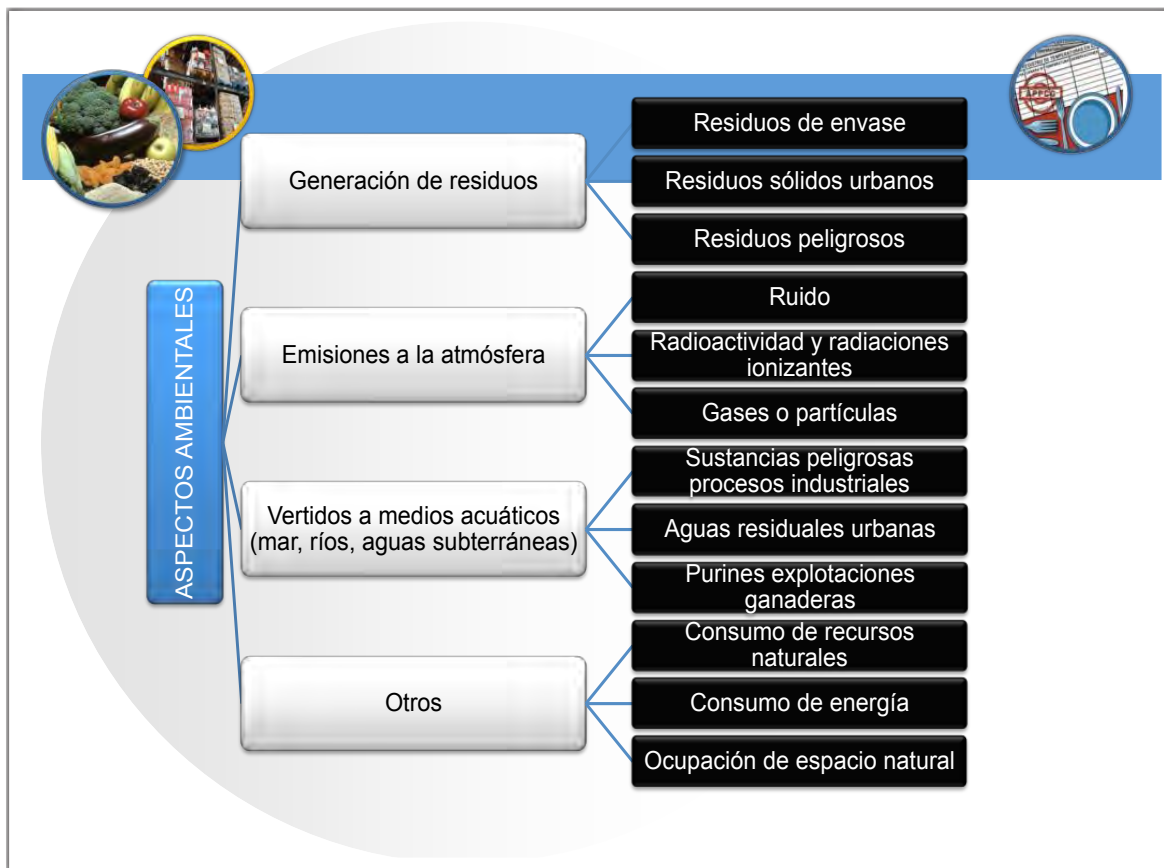
Se llama “**subproducto**”, al residuo de un proceso que no se elimina o desecha, sino que es útil para otro proceso distinto.

La ventaja de encontrar una utilidad para los residuos y convertirlos en subproducto es que, en vez de pagar el costo de eliminarlo, se obtiene un **beneficio económico y medioambiental**.

Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria

E  EXPLOSIVO	O  COMBURENTE	F+  EXTREMAMENTE INFLAMABLE	F  FÁCILMENTE INFLAMABLE	T+  MUY TÓXICO
T  TÓXICO	X_n  NOCIVO	C  CORROSIVO	X_i  IRRITANTE	N  PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE







Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



ISO 14001:2004 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

ISO 14004:2004 Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.

ISO 14011:2002: Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.

ISO 14020 Etiquetado y declaraciones ambientales - Principios Generales

ISO 14021 Etiquetado y declaraciones ambientales - Autodeclaraciones

ISO 14024 Etiquetado y declaraciones ambientales -

ISO/TR 14025 Etiquetado y declaraciones ambientales -

ISO 14031:1999 Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.

ISO 14032 Gestión ambiental - Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA)

ISO 14040 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Marco de referencia

ISO 14041. Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Definición de la finalidad y el campo y análisis de inventarios.

ISO 14042 Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida.

ISO 14043 Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida.

ISO/TR 14047 Gestión ambiental - Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.

ISO/TS 14048 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.

ISO/TR 14049 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario.

ISO 14062 Gestión ambiental - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.

InfoSald
ambientum.com

Solicite información Quiénes somos Servicio de legislación Perfil del cliente Modalidades de suscripción

913 763 335
E-mail: informacion@infosald.com

usuario: clave:
He olvidado mi contraseña

Home | Haz InfoSald tu página de inicio | Agregar a favoritos | Formación online | Visita Ambientum.com

Viernes, 30 noviembre 2012

Estás en | Home | Servicio de legislación

Servicio de legislación

"Sin duda nuestros contenidos y la organización de la información son nuestra seña de identidad, y lo que ha hecho que muchos clientes nos prefieran. Hemos destacado 7 puntos o aspectos que hacen de InfoSald un servicio único."

01. Sistema integrado MA-SI-PRL y Calidad. La base de datos más completa

Una de las grandes ventajas de InfoSald es que en una sola plataforma va a encontrar **toda la información legal técnica** que su empresa necesita.

Bajo un sistema integrado, le ofrecemos la legislación de **Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales** . Adicionalmente puede contratar un paquete de legislación de calidad, según el sector que le afecte (Construcción, Alimentación, Sanidad-Farmacia, etc).

La actualización de la información **se realiza a diario** , de forma constante.

Si usted consulta en la página **www.infosald.com** , encontrará las nuevas disposiciones publicadas cada día. Además, se actualizan las concordancias entre normas: sabrá si una norma antigua ha sufrido derogaciones o modificaciones.

S.A.L.E.M. novotec

- ¿Quiénes Somos?
- ¿Qué es S.A.L.E.M.?
- Solicitud de Oferta
- Otros Servicios
- Contacte con Nosotros
- Enlaces

Requisitos de Legislación Personalizados

Legislación medioambiental personalizada

Optimizado a 1024x768 Diseñado y Desarrollado por NOVOTEC

Usuario:
Contraseña:
¿Olvidó la contraseña?
Demo SALEM


Panorama de Actualidad

Se somete a información pública la propuesta de declaración de espacio natural de interés local de la zona denominada Complejo duna-arenal de los...

RESOLUCIÓN de 17 de octubre de 2012, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se somete a información pública la propuesta de declaración de espacio natural de interés local de la zona denominada Complejo duna-arenal de los arenales de O.Vao y Baluarte, perteneciente al...

ACUERDO GOV/105/2012, de 23 de octubre, de formulación de la modificación del Plan territorial sectorial de infraestructuras de gestión de residuos...

ACUERDO GOV/105/2012, de 23 de octubre, de formulación de la modificación del Plan territorial sectorial de infraestructuras de gestión de residuos...



PARAMETRO	EMISIONES					CONSUMOS			Valoración
	Emisiones Atmosféricas	Vertidos	Residuos	Afección al suelo	Ruido	Agua	Productos	Energía eléctrica	
CANTIDAD V1	Continua: se generan durante un tiempo > 75% de la actividad	La media de vertido es mayor al año anterior en m ³	Mayor cantidad de residuo generado año anterior	Superficie afectada entre 30 m ² y 60m ²	Continua: se generan durante un tiempo > 75% de la actividad	Mayor al año anterior en m ³	Mayor consumo al año anterior en cantidad de producto por actividad	Mayor consumo año anterior en Kwh./horas actividad	30
	Discontinua: se generan 25% < t < 75% de la actividad	La media de vertido es igual o ligeramente inferior en m ³	Igual cantidad de residuo generado año anterior	Superficie afectada entre 5 m ² y 30 m ²	Discontinua: se generan durante un tiempo 25% < t < 75% de la actividad	Igual o hasta un 5% inferior al año anterior en m ³	Igual consumo al año anterior en cantidad de producto por actividad	Igual o hasta un 5% menos al año anterior en Kwh./horas actividades	10
	Puntual o no se genera: un tiempo < 25% de la actividad	media de vertido es inferior año anterior en m ³ o no controlable	Menor cantidad de residuo generado año anterior	Superficie afectada inferior a 5 m ²	Puntual: se generan durante un tiempo < 25% de la actividad	6% inferior al año anterior en m ³ o no controlable	Menor consumo al año anterior en cantidad de producto	Menos de 6% al año anterior o no controlable	1
NATURALEZ A V2	Irritantes	Vertidos de sustancias contaminantes	Peligrosos	Almacenamiento de residuos o productos tóxicos	Próximo/en zonas sensibles (residenciales o sanitarias)	Agua de pozo	Productos Químicos Peligrosos	Generador	30
	Polvo	Sanitarias o asimilables	Asimilables a urbanos	Almacenamiento de RSU	Próximo/en zonas de sensibilidad media (comerciales)	Agua de red	Productos Peligrosos y No peligrosos	Red	10
	Olor	Vertidos sin cargas contaminantes (pluviales...)	Inertes (escombros, chatarras, etc.)	Almacenamiento de inertes	Próximo/en zonas poco sensibles (polígonos industriales, etc.)	Agua reciclada o de lluvia	Otros productos no peligrosos	Energía solar, eólica	1
INCIDENCIA EN EL MEDIO RECEPTOR V3	Alta	Vertido incontrolado	Vertedero / Depósito de seguridad	Suelo no protegido	Se percibe fuera de los límites del edificio	V3=0	V= 1.5 x (V1 + V2 + V3)		30
	Media	Fosa séptica	Valorización / Recuperación	Suelo protegido	Sólo se percibe en dentro de los límites del edificio	V3=0	V= 1.5 x (V1 + V2 + V3)		10
	Baja	Red pública	Reciclado / Reutilización	Suelo protegido y medidas de protección	Se percibe dentro de habitación	V3=0	V= 1.5 x (V1 + V2 + V3)		1

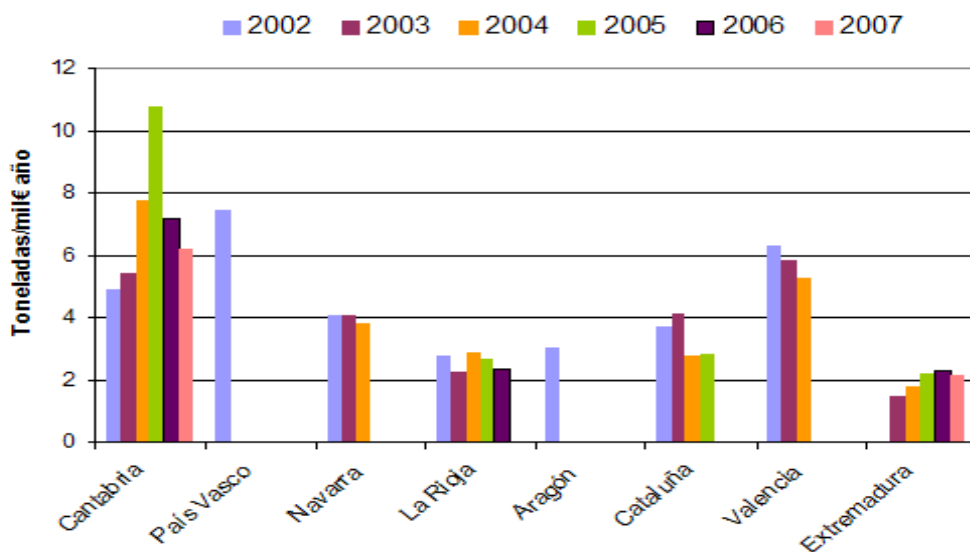
V = V1 + V2 + V3

GRAVEDAD		Magnitud del impacto		
		Baja	Media	Alta
Probabilidad de ocurrencia	Baja	Gravedad LEVE	Gravedad LEVE	Gravedad MEDIA
	Media	Gravedad LEVE	Gravedad MEDIA	Gravedad ALTA
	Alta	Gravedad MEDIA	Gravedad ALTA	Gravedad ALTA



Estudio comparativo

No todas las Comunidades presentan datos sobre los residuos peligrosos que generan, por lo que se muestran datos de las comunidades que sí recogen estos datos. Para permitir la comparación se ha tomado como variable de medida la cantidad de Residuos Peligrosos generada, dividida por la producción de esa Comunidad en ese año medida en miles de Euros.



Aspecto medioambiental	Indicador	Forma de calcular/ medir parámetro
Generación de RPS	Kg de residuos peligrosos sanitarios entregados al gestor autorizado	g/ cama/ día ó g/ m ² /día en centros sin hospitalización ó g/puesto/día para Diálisis
Generación de residuos químicos	Kg de residuos químicos entregados al gestor autorizado	g/ cama/ día ó g/ m ² /día en centros sin hospitalización ó g/puesto/día para Diálisis
Generación de residuos citotóxicos	Kg de residuos citotóxicos entregados al gestor autorizado	g/ cama* día ó g/ m ² /día en centros sin hospitalización ó Kw consumidos/pacientes tratados
Generación de residuos radiactivos	Unidad de contención de residuos radiactivos entregados a ENRESA	UC/T ²
Generación de residuos de papel y cartón	Kg de papel y cartón retirados por el gestor autorizado	g/ cama/día ó g/ m ² /día en centros sin hospitalización
Generación de aceites vegetales en cocinas	Litros de aceites retirados para su reciclaje con respecto al año anterior	L aceites usado/cama/día
Consumo de agua	Agua consumida mensualmente	L/m ² /día ó m ³ de agua consumida / cama/día ó m ³ de agua consumida/Kg ropa lavada/día
Consumo de energía eléctrica	Kw consumidos mensualmente	Kw consumidos/Cama/día ó Kw consumidos/m ² /día ó Kw consumidos/pacientes tratados.
Consumo de combustible (gasoil, gas natural)	m ³ consumidos mensualmente	L. gasóleo/Cama/día ó m ³ /m ² /día L. gasóleo/ m ² /día ó m ³ gas natural/ Kg ropa lavada/día m ³ gas natural/m ² /día
Emisiones atmosféricas (CO ₂ , NO _x , SO ₂ , partículas)	Parámetro de emisión más desfavorable con respecto a los límites legales	% que se desvía del límite legal el parámetro de emisión más desfavorable
Generación de ruidos	Diferencia entre el valor obtenido y el límite legal	dBa que se desvían del límite legal
Vertidos a la red de saneamiento	Parámetro de vertido más desfavorable con respecto a los límites legales	% que se desvía del límite legal el parámetro de emisión más desfavorable
Consumo de papel utilizado en fotocopias	Nº Folios consumidos A4	Nº de folios consumidos en fotocopias/Centro



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria






<http://es.123rf.com/>





ENLACES DE INTERÉS










http://europa.eu/youreurope/business/doing-business-responsibly/keeping-to-environmental-rules/spain/index_es.htm


<http://www.aragon.es/Temas/MedioAmbiente>

<http://calidadambiental.aragon.es/ia/estadisticasresiduos.aspx?id=3>


<http://www.fundacionoesa.es/images/stories/indicadores/2011/index.html#/143/zoomed>

<http://pfr.medioambientecantabria.com/index.php/generacion-de-residuos-peligrosos>

<http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/informacion-ambiental-indicadores-ambientales/banco-publico-de-indicadores-ambientales-bpia-/#para3>



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



1.- ¿Cuáles son las funciones de un encargado de producción desde el punto de vista medioambiental?

- a) La única función es producir la mayor cantidad con los menores recursos.
- b) Vigilar que se cumplan unas buenas prácticas ambientales.
- c) Contratar los servicios de empresas gestoras de residuos para que se encarguen.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



2.- ¿Cuáles son las funciones del encargado de medio ambiente en la industria alimentaria?

- a) Controlar que los operarios de producción cumplan las buenas prácticas ambientales.
- b) Asegurarse que se cumplen los requisitos legales.
- c) La comunicación con los organismos oficiales.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



3.- ¿Qué diferencia hay entre residuo y subproducto?

- a) Un residuo se elimina y un subproducto no.
- b) Por un residuo pago y por un subproducto cobro.
- c) Residuo = Subproducto.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



4.- ¿Cuál es la clasificación más habitual de los residuos?

- a) Peligrosos, envases e inertes.
- b) Líquidos y sólidos.
- c) Nocivos, corrosivos, tóxicos, inflamable, Explosivo...



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



5.- Además de los residuos, ¿de qué otras formas podemos afectar el medioambiente?



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



6.- ¿Puede el hecho de verter agua limpia afectar negativamente al medio ambiente?

- a) Si.
- b) No.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



7.- Ordena las siguientes acciones de forma secuencial para implantar un sistema de gestión ambiental.

- a) Seguimiento y medición.
- b) Evaluación de impactos.
- c) Control operacional.
- d) Identificación de aspectos.
- e) Identificación de requisitos.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



8.- ¿En qué consiste la evaluación de aspectos ambientales?



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



9.- ¿En qué consiste el control operacional?



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



10.- ¿Qué entendemos por seguimiento y medición?



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



11.- Aunque todas ellas están relacionadas ¿Que 4 grupos de normas hay en medio ambiente?



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



12.- Los límites de vertido a un río dependerán de:

- a) La Comunidad Autónoma en que nos encontremos.
- b) De la cuenca hidrográfica a que vertimos.
- c) De la autorización de vertido específica para nuestra empresa.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



13.- ¿Qué puede hacer que los requisitos legales que aplican a mi empresa varíen?

- a) El uso en el proceso de diferente materia prima o maquinaria.
- b) Publicación de nueva legislación.
- c) La publicación de una nueva norma de gestión ambiental.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



14.- Puntúa los siguientes supuestos con la matriz vista anteriormente.

- a) En un matadero se produce un vertido medio anual superior al del año anterior que supera la capacidad de la depuradora.
- b) En una fábrica de harinas que trabaja a 3 turnos, se produce una emisión difusa de harina.



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



15.- En el caso de la rotura de un silo de harina y derrame de todo su contenido en la fábrica del ejercicio anterior, ¿cómo evaluarías dicho aspecto?



Control de los procesos de transformación y conservación de la industria alimentaria



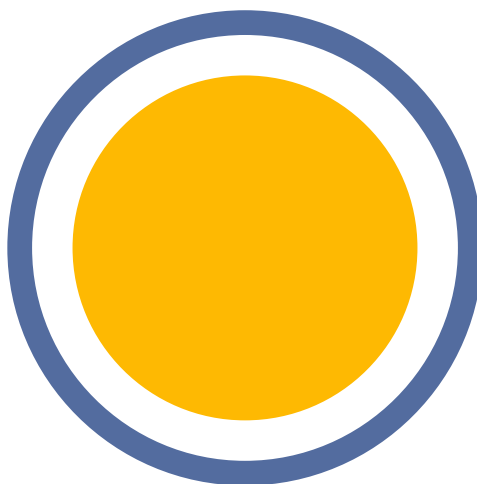
16.- ¿Qué 2 factores hay que equilibrar a la hora de elegir los indicadores ambientales?

TÉCNICO DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

MÓDULO I



Limpieza y Desinfección:
concepto, métodos,
equipos y productos



MECOHISA
METODOS DE CONTROL HIGIENICO SANITARIOS, S.L.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

MECO HISA
METODOS DE CONTROL HIGIENICO SANITARIOS, S.L.



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- Definimos **LIMPIEZA** como la acción de eliminar los residuos de alimentos para evitar: la acumulación de nutrientes que favorezcan la multiplicación de microorganismos y que formen una película protectora que impida la acción de los desinfectantes posteriores. En esta fase se aplican los detergentes.
- La **DESINFECCIÓN** consiste en la destrucción de la flora microbiana.
En esta fase se aplican los desinfectantes.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- Orden correcto de la acción de limpiar:
 - Eliminación del material grosero.
 - Limpiar con detergente.
 - Aclarar.
 - Desinfectar.
 - Aclarado.
 - Secado.



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- Iniciar las operaciones sin demora una vez finalizada la producción.
- Retirar previamente todos los alimentos.
- Limpiar al 95% significa SUCIO.
- Manchar lo menos posible.



Hay que tener en cuenta a la hora de limpiar y desinfectar:

- Debemos utilizar un producto que esté autorizado para la industria alimentaria.
- La dosis y el tiempo de contacto debe ser el indicado por el fabricante (en la ficha técnica del producto).
- No debemos olvidarnos de enjuagar
- No debemos olvidarnos de secar correctamente las superficies limpiadas.



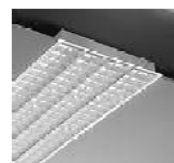
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Las empresas elaborarán un correcto
PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
que se encontrará incluido en su sistema A.P.P.C.C. el cual
reporta numerosas ventajas.



CARACTERISTICAS E HIGIENE DE LAS INSTALACIONES

- **Correcta distribución: aislar actividades.**
- **Ventilación sin corrientes de zonas sucias a limpias.**
- **Almacén con ventilación propia y ambiente seco.**
- **Luz abundante sin modificación de colores.**
- **No utilizar moquetas en suelos o paredes.**



CARACTERISTICAS E HIGIENE DE LAS INSTALACIONES

- **No barrer en seco.**
- **Superficies lisas y sin grietas.**
- **Cámaras independientes por productos.**
- **Agua potable suficiente tanto fría como caliente.**



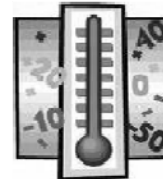
CARACTERÍSTICAS E HIGIENE DEL ALMACENAMIENTO



- Exclusividad de uso.
- Productos de limpieza en lugar independiente y cerrado.
- Ningún alimento en contacto con el suelo.
- Adecuar humedad y circulación del aire al producto.
- Proteger de la luz solar.
- Organización para inspeccionar y retirar los alimentos en mal estado.
- Almacenamiento frigorífico: control de temperatura y humedad.

MANTENIMIENTO DE LAS CÁMARAS

- Limpieza.
- Desodorización.
- Desinfectar.
- Controlar la temperatura.
- Controlar la humedad relativa del aire.
- Controlar que la circulación del aire sea uniforme.
- Estibar correctamente la mercancía.



CARACTERÍSTICAS E HIGIENE DEL TRANSPORTE

- Tipos de vehículos:

- Isotermos
- Frigoríficos
- Caloríficos
- De lona.



- Deben ser con interiores lisos e impermeables
- Deben separar la mercancía en recipientes estancos.
- En la descarga la puerta debe estar abierta el menor tiempo posible.

GESTIÓN DE RESIDUOS

- Es muy importante gestionar correctamente los residuos.
- Los residuos deben estar en recipientes adecuados, exclusivos y tapados herméticamente, con tapa de apertura no manual (por ejemplo un pedal).
- La evacuación, limpieza y desinfección del recipiente debe ser diaria.
- Deben ser resistentes y de fácil limpieza.
- Los recipientes de residuos deben estar alejados de las zonas de manipulación de alimentos, porque son un foco de contaminación, producen malos olores y atraen insectos y roedores.
- No deben tirarse desperdicios al suelo.
- No deben almacenarse en la misma área residuos y alimentos.

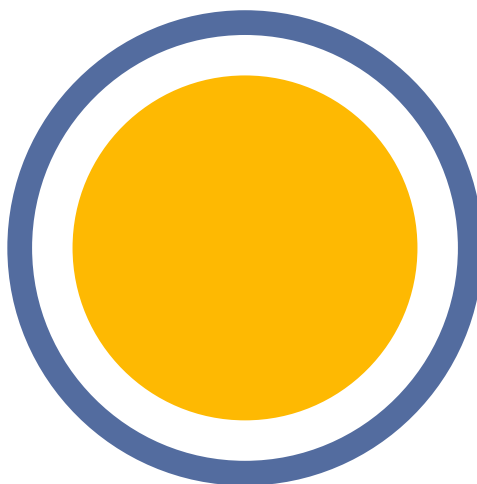


TÉCNICO DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

MÓDULO I



Métodos y medios
de control de plagas:
desratización y
desinsectación



MECOHISA
METODOS DE CONTROL HIGIENICO SANITARIOS, S.L.

Métodos y medios de control de plagas: desratización y desinsectación

1. OBJETO Y ALCANCE

El objeto es tener controladas las plagas a través de ciertas actividades de prevención y control (vigilancia), y sólo en caso de presencia, recurrir a tratamientos.

2. CONSIDERACIONES AL PLAN

Se entiende por desinsectación y desratización a todos aquellos tratamientos destinados a erradicar una plaga, bien de insectos o bien de roedores.

Se entiende por plaga la presencia de animales indeseables en número tal que comprometa la seguridad alimentaria, debido a la capacidad que tienen de alterar y/o contaminar equipos, instalaciones y productos alimenticios.

Los establecimientos de almacenamiento y manipulación de productos alimenticios representan un foco de atracción para insectos y roedores, los cuales pueden ser origen de la contaminación de los alimentos a través de su piel, excrementos, mordeduras, etc. Si estos animales indeseables llegan a presentarse de manera agrupada constituyen una plaga.

Es de aplicación en todas las áreas del establecimiento.

La lucha contra plagas debe plantearse de forma **preventiva**:

- impidiendo el acceso al establecimiento, así como su anidamiento y disponibilidad de agua y alimento, y
- disponiendo de un sistema de vigilancia que alerte de su presencia (trampas en accesos, repelentes en puertas y ventanas, ultrasonidos, insectocutores, evidencias de presencia etc.).

Es necesario, para la eficacia de este plan que estén bien implantados los siguientes planes:

- Limpieza y desinfección,
- Mantenimiento preventivo, y
- Gestión de residuos.

Las plagas son vehículos transmisores de enfermedades por la posibilidad de ocasionar contaminación microbiana directa y cruzada, provocando peligros de tipo **biológico** en cualquier etapa de elaboración de los productos.

También se pueden generar peligros **físicos** que como cuerpos extraños pueden aparecer dentro del producto (presencia de insectos muertos, huesos de roedores, etc.), capítulos que lamentablemente han sido frecuentes en el sector alimentario, y de tipo **químico**, procedente de la contaminación con plaguicidas, derivado sobre todo, de un inadecuado uso.

DEFINICIONES

Desratización: Destrucción de roedores, mediante procedimientos o agentes físicos o químicos.

Desinsectación: Destrucción de insectos mediante procedimientos o agentes físicos o químicos.

Empresa DDD: Empresa autorizada para realizar la desinfección, desinsectación y desratización de los locales.

Plaga: Presencia de animales indeseables en número tal que comprometa la seguridad y salubridad alimentaria, debido a la capacidad que tienen de alterar y/o contaminar equipos, instalaciones y productos alimentarios.

3. DESARROLLO

Para evitar la presencia de plagas es preciso aplicar una serie de medidas preventivas, que resultan obligadas antes de recurrir al empleo de productos plaguicidas.

3.1. Condiciones del entorno del establecimiento

- Eliminar los posibles centros de atracción y cobijo de plagas en los alrededores del establecimiento.
- Evitar acumulación de basuras, desperdicios y desechos.
- Evitar en la medida de lo posible la presencia de maleza en las zonas colindantes que faciliten su anidamiento.

3.2. Barreras físicas

Con el fin de conseguir una buena hermeticidad en las instalaciones que evite la entrada de plagas, se adoptarán una serie de medidas, entre ellas:

- Protección de las aberturas al exterior (puertas, ventanas, huecos de ventilación, etc.) que eviten la entrada (mallas mosquiteras, burletes, lamas, etc.) y
- Utilizar de forma correcta estas aberturas (cerrar puertas, muelles, etc.).
- Mantener convenientemente las instalaciones: evitar grietas, agujeros, juntas de dilatación, desagües sin sifones y/o rejillas, tuberías, arquetas y conductos eléctricos no estancos, etc.

3.3 Medidas higiénicas

- Las basuras y desperdicios se evacuarán periódicamente, en recipientes con cierre higiénico.
- Se almacenarán en lugares que no constituyan focos de contaminación para las zonas que ya se han limpiado.
- Inspección de la integridad de los envases de las materias primas y auxiliares y comprobación de ausencia de plagas, a la recepción en el establecimiento, como por ej. embalajes, bolsas, etiquetas, cajas, etc. haciendo la estiba de manera correcta (separado de suelo y pared).
- Se cerrarán bien los envases y embalajes después de su uso o bien, se protegerán de manera que ni los insectos ni roedores puedan tener acceso a los alimentos.
- Se procederá a la retirada de sacos rotos u otros envases que suelten su contenido.
- Se incidirá en la limpieza de la zona de los motores, útiles de limpieza, de residuos como los desagües y las rejillas, rincones cálidos, húmedos y poco accesibles en esta limpieza.
- Los manipuladores mantendrán sus taquillas en correcto estado higiénico (ausencia de restos de productos alimenticios).

3.4 Medidas preventivas

Para prevenir la presencia de roedores e insectos se procede de la siguiente manera:

- Se evita la acumulación de desperdicios y materiales inservibles que facilitan el cobijo de roedores e insectos.
- Se mantienen adecuadamente las instalaciones (paredes y puertas sin huecos, ventanas con mosquiteras, rejillas en desagües, etc.).
- Se cuenta con los servicios de una empresa homologada que aplica los tratamientos periódicamente.

- Se aplican barreras físicas (mallas, barreras, rejillas, etc.) que impiden el acceso de estos animales.
- Se dispone de un aparato antiinsectos no químico, situado en la entrada de las instalaciones.
- Los aparatos insectocutores se encuentran colocados cerca de las posibles zonas de acceso de los insectos, y de forma que no puedan caer sobre los alimentos o las zonas de manipulación.
- Se mantienen cerrados los cubos de basura y contenedores de desperdicios.
- Se retiran las basuras diariamente.
- Se mantiene los alimentos en envases o recipientes cerrados.
- Se emplean envases o recipientes de materiales que puedan ser roídos con dificultad.
- Se mantiene cerrado el acceso a depósitos de agua en los que puedan beber los roedores.
- Se mantiene las puertas, que dan al exterior, abiertas el menor tiempo posible.

Se adjunta: certificado de la empresa que lleva el plan de lucha contra animales indeseables, el cual debe de informar sobre:

- ❖ Datos de la empresa: XXXXX, todos los datos de la empresa (domicilio, nº de registro,...), se encuentran en la memoria adjunta.
- ❖ Tratamiento efectuado: se incluye en la memoria adjunta.

Los productos plaguicidas de **desinsectación y desratización**, sólo se utilizarán si después de instalar y de mantener todas las medidas preventivas anteriormente descritas, éstas no resultan suficientes.

Los tratamientos plaguicidas se aplicarán en ausencia de alimentos y de personas que no sean aquellas que realizan la aplicación.

Los productos plaguicidas aplicados, están autorizados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, y las personas que realicen el tratamiento, poseen el carné de aplicador de plaguicidas vigente.

La empresa contratada entrega un certificado con la información relativa a la empresa de tratamiento, fecha de aplicación, tipo de tratamiento, productos aplicados, personal aplicador y, cuando sea necesario, el plazo de seguridad y fecha del siguiente tratamiento.

La **documentación** que nos debe de proporcionar la empresa para adjuntar a nuestro dossier del Autocontrol es la siguiente:

- Certificado de homologación de la empresa para su actividad.
- Copia del contrato establecido.
- Copia de los carnets de aplicadores de productos plaguicidas fitosanitarios que realizan su aplicación (uno superior, por lo menos, y los demás básicos).
- Listado de productos fitosanitarios empleados con su Nº de RGSA, su ficha técnica y ficha de seguridad.
- Plano de la empresa dónde se indiquen numerados la colocación de todos los cebos.
- Además se adjunta otro plano dónde se sitúan las barreras físicas: insectocutores, desagües, rejillas mosquiteras (si fuera necesario), etc.
- Los recibos y certificados de cada una de las intervenciones de la empresa contratada en nuestra fábrica se guardan junto con esta documentación.

El Plazo de seguridad, es el periodo de tiempo que debe transcurrir desde la aplicación de un plaguicida hasta la posible entrada en el recinto fumigado, a fin de evitar un peligro para la salud y/ ó la contaminación de alimentos.

Los **roedores** (ratas y ratones) son una de las plagas más peligrosas como fuente de infección en un establecimiento, no sólo por su potencial para el transporte mecánico de gérmenes patógenos, sino también por su poder destructivo frente a los productos.

Para combatirlos aplicaremos las siguientes medidas:

- Estructura adecuada de los locales (cuando se haga alguna reforma, debe pensarse en estas plagas).
- Buenas condiciones de mantenimiento de los locales.
- Impedir la entrada (tapar agujeros, grietas, colocar rejillas, etc.).
- Adecuada recepción y almacenamiento de los productos.
- Trampas, cebos, etc.

Con respecto a los insectos, podemos nombrar como más perjudiciales las cucarachas, moscas, hormigas y pulgas.

En todos estos programas hemos de instaurar unas medidas:

Medidas preventivas:

- Protección en las entradas: mallas antiinsectos, puertas cerradas, etc.
- Mantenimiento limpio de los alrededores: evitar la existencia de basuras, charcas, etc.
- Instalaciones limpias.
- Protección de alimentos: envolturas, cierres, etc.

Medidas de erradicación:

- Antiinsectos eléctricos.
- Insecticidas y rodenticidas autorizados y utilizados correctamente.

Medidas para evitar la entrada de plagas en los establecimientos alimentarios:

- Se mantienen todas las instalaciones y locales en perfecto estado de limpieza y desinfección, evitando la presencia de cualquier residuo que pueda atraer a estos animales.
- El mantenimiento de todos los locales se cuida al máximo para impedir que aparezcan grietas, aperturas ó huecos por donde puedan entrar las plagas.
- Los alrededores del establecimiento se encuentran limpios y libres de residuos ó basuras.
- Se prohíbe la entrada de animales en el recinto.
- Se colocan sistemas de desagüe para evacuar aguas residuales adecuados, que impidan la entrada de roedores por los mismos, (sistemas de cierre hidráulico, ó de rejilla con sifón).
- Existen otras barreras físicas en la fábrica para dificultar la entrada de los citados animales: insectocutores, preferiblemente colocados en las puertas de acceso a la calle, y si se abrieran algunas ventanas, se colocarían en ellas rejillas mosquiteras.
- Los alimentos y materias primas que contengan más agua y humedad se mantienen en envases resistentes a roedores.

Medidas para evitar la anidación de plagas:

- Se mantienen cerrados todos los accesos a depósitos de agua dónde puedan beber los roedores.
- Se evita la acumulación de residuos y de basuras en la fábrica.
- Los cuartos ó zonas dónde se guardan y almacenan los desperdicios (de cualquier tipo), están aislados y estos, se guardan cerrados en envases herméticos y resistentes a roedores, siendo zonas de almacén de basuras con poca humedad y temperatura baja.

Medidas para controlar, luchar y erradicar plagas (en caso de aparición):

Toda industria alimentaria, para su funcionamiento, debe tener de antemano contratada a una empresa responsable de llevar a cabo la colocación y control de trampas, así como de realizar las fumigaciones cuando son necesarias.

En el documento del APPCC debe aparecer cual es el nombre de la empresa que lleva el control del DDD y que servicios y actividades nos prestan concretamente.

3.5 Sistema de vigilancia de plagas

Se vigila la eficacia de los tratamientos, comprobando que no existen indicios de la presencia de roedores e insectos: pelos, deyecciones, huellas. Es conveniente cambiar periódicamente la localización de las trampas.

Una vez por semana se revisan las instalaciones buscando la presencia de ratas, ratones, cucarachas y otros insectos, sus restos o sus acciones, que se plasma en el Registro correspondiente.

Cuando los resultados del conteo superen el límite establecido (existencia de plaga) o se evidencien signos de plaga se procederá a realizar un tratamiento con plaguicidas y la revisión de la aplicación de las medidas preventivas descritas en el punto anterior.

Roedores: se realizará la vigilancia mediante trampas situadas en lugares estratégicos como zonas de acceso, pegadas a la pared y en lugares situados fuera del campo visual humano. La presencia de ratas y ratones o signos de éste (excrementos, pisadas, roídos), se considera plaga.

Insectos reptantes: se podrá utilizar el sistema de monitorización de insectos mediante trampas con adhesivo, con atrayentes alimenticios o feromonas u otros sistemas biológicos así como cualquier observación que permita identificar la presencia de estos insectos. Como orientación se realizarán recuento quincenales (mayo a octubre) y bimestral el resto del año. Se considerará plaga a partir del nivel moderado.

Nivel	ZONAS DE ALTO RIESGO	ZONAS DE BAJO RIESGO
	Nº insectos	Nº insectos
Bajo	0-1	0-5
Moderado	2-5	6-15
Alto	6-100	16-100
Muy alto	+100	+100

Insectos voladores: Observación en bandeja de trampa de luz uv (insectocutores) y trampas adhesivas o evidencias de su presencia (las trampas de luz deberán ubicarse en zonas alejadas de las zonas de manipulación de los alimentos, zonas de paso y acceso a otros locales y siempre en línea directa con la entrada, en zona de penumbra y a media altura). Se hará una rotación de trampas y sustitución en caso de deterioro.

La vigilancia de las plagas se realizará mediante el siguiente procedimiento a completar por la empresa:

Nombre empres Logotipo	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA DE PLAGAS	Fecha vigencia:	
		Aprobado por:	
		Firma:	DOC: Pr-VP

	TIPO DE PLAGA			
	Cucarachas	Roedores	Moscas	Otros
Tipo de trampa				
Frecuencia vigilancia	Quincenal (mayo a octubre) y bimestral (resto año)	Semanal	Quincenal (mayo a octubre) y bimestral (resto año)	
Límite máximo para pasar a tratamiento	Alto riesgo: >2 Bajo riesgo: >6	Presencia y/o indicios	Presencia manifiesta	
Responsable vigilancia	Persona encargada de pasar la LVG o empresa externa			
Empresa aplicadora tratamiento (datos empresa)				
Acciones correctivas	Revisión de medidas preventivas y en el caso de superar los límites establecidos, contactar con la empresa asignada para realizar el tratamiento			

Se vigila la ausencia de insectos y de roedores, en los lugares donde suelen manifestarse. Así por ejemplo, en el caso de:

- **Insectos voladores vivos:** observación en el aire y en las superficies.
- **Insectos voladores muertos:** observación en las bandejas de los aparatos insectocutores, sobre palets, estantes y en el suelo.
- **Insectos no voladores:** en el suelo y esquinas, (cucarachas, por sus hábitos nocturnos tienden a estar en zonas oscuras y cerca de focos de calor).
- Observar focos de calor (motores de máquinas, etc.).
- Evidencias de la presencia de plagas: pelos, deyecciones, cajas ó alimentos roídos, etc.
- **Roedores:** observación de las trampas.
- Presencia de vectores: pájaros, etc.

Medidas llevadas a cabo por la empresa contratada:

Colocación periódica de cebos, trampas y su revisión, así como una desratización periódica cada meses.

Medidas llevadas a cabo por nuestra empresa:

Con una frecuencia quincenal se hace una inspección visual profunda de todos los locales del establecimiento para comprobar si se observa ó no la presencia de plagas ó algún indicio de ellas.

Se debe prestar especial atención a los almacenes de alimentos donde las temperaturas no sean de congelación (almacén de materias primas y productos terminados) y a las zonas dónde se guarden basuras y residuos ó donde exista mayor humedad.

Se tendrá en cuenta en la inspección visual, si se observa alguna de las siguientes evidencias:

Los resultados de las actividades de la vigilancia quedarán registrados en un “**Registro del control de plagas**”.

Si como consecuencia de la vigilancia hay que aplicar un tratamiento, emitiremos un PAC genérico, cuya medida a adoptar será el de recurrir a los servicios de una empresa especializada, la cual nos entregará un **Informe de aplicación del tratamiento** en el que conste la siguiente información:

- Tipo de plaga tratada y zona/as donde se ha aplicado el tratamiento (plano de colocación de cebos o trampas, en caso necesario por las dimensiones del establecimiento o el número de cebos).
- Fecha del tratamiento.
- Productos y dosificaciones utilizadas.
- Plazo de seguridad en los casos necesarios (tiempo que debe transcurrir entre la finalización del tratamiento y el inicio de la actividad).
- Datos y n° de registro de empresa aplicadora.
- N° carnet y firma del aplicador.

3.6 Medidas correctoras

Si en algún caso, la empresa, internamente, ó los servicios externos contratados, observan la presencia de plagas ó algún indicio de ellas, se recurre a aplicar el tratamiento correspondiente de todos los locales del establecimiento. Si fuera necesario se modificará el plan establecido por parte de la empresa encargada del tratamiento.

Cuando se lleve este proceso a cabo, deben tenerse en cuenta las siguientes premisas:

- Los productos plaguicidas se usan sólo después haber realizado las medidas preventivas y de vigilancia, y cuando estas no surtan efecto.
- Sólo se aplicarán estos tratamientos en ausencia total de alimentos y de personas distintas a las capacitadas para su aplicación.
- Los plaguicidas empleados son autorizados para la industria alimentaria, y quienes los apliquen deben tener el carnet apropiado para ello en vigencia.
- La empresa contratada para realizar la fumigación debe facilitarnos un certificado con toda la información referente al tratamiento aplicado: fecha, tipo de tratamiento, productos usados, personal aplicador y cuando sea necesario especificar Plazo de Seguridad y Fecha del siguiente tratamiento (si se ha programado).

3.7 Registro

Se anotaran los resultados en el **Registro de Desinsectación y Desratización** por el responsable del mismo.

En el Registro de Control de plagas, se deben anotar las acciones realizadas por la empresa externa y a nivel interno respecto a la vigilancia y lucha contra plagas, de modo que quincenalmente cuando se hagan las revisiones visuales, el responsable de ello, anotará la presencia ó no de alguna plaga, y cuando se haga la revisión y cambio de cebos externamente, también se anota con sus resultados. Si hubiera alguna incidencia se indica esta junto con las medidas correctivas, su fecha y responsable de llevarla a cabo.

3.8 Archivo

Toda la documentación se archiva junto al Manual de Autocontrol en el establecimiento.

Toda la documentación (homologación, carnets (director del tratamiento, aplicadores), fichas técnicas, fichas de seguridad, plano), se guarda como mínimo un año en el establecimiento después del cese de contrato.

3.9 Aplicación de tratamientos

Los tratamientos deben ser aplicados siempre por **personal autorizado** y capacitado.

La empresa contratada para realizar tratamientos con estos productos plaguicidas tendrá los siguientes requisitos:

- Estará autorizada e inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios de Biocidas de la Comunidad Autónoma.
- El personal aplicador deben estar en posesión del carnet de manipulador de biocidas.
- Los productos utilizados: deberán estar autorizados e inscritos en el Registro Oficial de Biocidas de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo con número de registro HA.
- Facilitará a la empresa la ficha técnica del producto utilizado.

Algunas Plagas

HORMIGAS

Biología

Las especies más frecuentes son la hormiga faraón (*Monomorium faraonis*), la hormiga negra (*Lasius niger*) y la azabache (*Acanthomyops fuliginosus*).

Las hormigas son muy sensibles a los productos químicos y sus hormigueros son de muy difícil, si no imposible localización, lo que hace de esta plaga en concreto una de las más difíciles de controlar.

Métodos de Control

Las aplicaciones deben hacerse en exterior en superficie y combinando distintos formulados que no produzcan repelencia procurando así que sean las propias hormigas las que vehiculen el producto hasta el hormiguero. Son necesarios productos de muy alta calidad para obtener resultados precisamente por la capacidad de las hormigas no solo de detectar productos químicos sino también de comunicárselo al resto de sus congéneres.

Hormiga Argentina

Descripción

Esta hormiga es endémica de Argentina, pero se ha expandido por otros muchos sectores del mundo. Las reinas miden entre 4,5 y 5mm, mientras que las obreras miden de 2 a 3mm. No existe división de castas entre las obreras



Biología

- Se le considera una plaga invasora ya que ataca y destruye colonias de especies nativas donde se establece, además se dedica a la crianza de áfidos (pulgones), de los cuales extrae una sustancia azucarada como alimento. Los áfidos se alimentan de savia vegetal por lo tanto son perjudiciales para la agricultura
- *Linepithema humile* es poligínica, es decir tiene varias reinas dentro de un mismo hormiguero, por consiguiente los niveles de crecimiento poblacional son muy elevados. Además no realizan vuelos nupciales y la cópula entre machos y hembras (alados) es dentro del mismo nido

Hábitat

En Argentina, esas mismas hormigas forman hormigueros que tienen diferencias genéticas, y periódicamente batallan por el control del territorio.

Científicos han localizado en California una colonia de hormigas argentinas que se extiende desde la frontera con México hasta el norte de California. Así mismo existe una colonia que recorre el norte de Italia, pasando por el sur de Francia y llega hasta la costa atlántica española

Hormiga Pequeña Común

Descripción

Pequeña hormiga de color marrón claro a marrón oscuro de 2.5 a 3mm de longitud. Hay pocos datos conocidos sobre su ciclo biológico y probablemente son nativas de Asia Menor.



Biología

- Son poligínicas (varias reinas dentro del hormiguero) y los apareamientos se realizan en el interior del nido
- Su alimentación es sumamente dependiente de las excreciones de los pulgones. En el NE de España, a principios de la estación de la actividad, cuando los árboles aún no han sacado hojas o los pulgones son escasos, construyen tiendas de tierra sobre hierbas, protegiendo pulgones.
- En plena estación, las hormigas visitan los pulgones de distintos árboles, en números extraordinarios. Sólo en raras ocasiones se observan hormigas que bajan con presas pequeñas (psocópteros, colémbolos). Las hormigas tienen actividad todo el día y las visitas a pulgones duran 24 h, desde Abril hasta finales de Octubre

Hábitat

Las zonas ocupadas por sus nidos son: bajo piedras, refugios temporales en hierbas con pulgones, entre escombros, muros de casas, etc. Preferentemente ocupan zonas alteradas por el hombre (donde han sido eliminadas otras especies autóctonas) tales como: Jardines y bosques urbanos, pequeños pueblos, etc.

Hormiga Faraón

Descripción

Las obreras miden unos 2mm. Son de color claro amarillento, marrón hasta café rojizo y las antenas poseen doce segmentos. No tienen espinas en el tórax, que es de perfil redondo y desigual. El pedicelo nodo está compuesto por dos segmentos. Las reinas son de tonos más oscuros, miden de 3 a 4 mm, y pueden tener alas. Los machos reproductores miden 2mm, son de color negro, tienen alas y las antenas son rectas sin codos.



Biología

- Los hormigueros tienen cientos de miles de obreras y cientos de reinas. Su expansión se produce mediante la creación de sub-hormigueros o satélites. Poseen la capacidad de dividir y dispersar el hormiguero en varios de menor tamaño cuando son atacadas o en condiciones de tensión dentro del hormiguero (gemación)
- No hay preferencias alimenticias (son omnívoras) ya que se alimentan de carne, dulces, grasas y larvas de otros insectos. Las reinas prefieren alimentos con alto contenido en proteínas para poder producir huevos.
- Los reproductores no vuelan aunque posean alas, el apareamiento se realiza en el interior del nido y a lo largo de todo el año. Las puestas son de hasta 400 huevos, las obreras alcanzan su desarrollo completo en 38 días y viven 10 semanas. Las reinas viven 10 meses y los machos reproductores mueren al cabo de 4 semanas después del apareamiento. Los nuevos hormigueros se forman con solo 5 obreras, 10 preadultas y una reina

Hábitat

En interiores, ubican el hormiguero en zonas casi inaccesibles con temperaturas entre 27 y 30 grados y una humedad del 80% cercanas a fuentes de alimento y/o agua. Las obreras forman hileras anchas en busca de alimento y utilizan el cableado eléctrico y telefónico a modo de autopistas. Se encuentran sobretodo en locales comerciales relacionados con alimentación. No es habitual encontrarlas en exteriores, salvo en climas cálidos.

CUCARACHAS

Biología

Hay tres principales especies, la cucaracha negra (*Blatta orientalis*), la cucaracha alemana o del café (*Blattella germanica*) y cucaracha americana (*Periplaneta americana*).

Buscan preferentemente el calor y la humedad a la hora de elegir sus hábitats trasladándose de un lugar a otro a través de las conducciones de agua, de fecales y de electricidad. También se colocan en todo tipo de grietas y faltas.

Sus hembras portan sus huevos en ootecas colocadas en su abdomen son omnívoras y de hábitos nocturnos.

Métodos de Control

Estos variarán según la especie y el lugar a tratar utilizando distintos tipos de formulado según sean unos u otros. Así y atendiendo a criterios de seguridad se usarán insecticidas con distinto plazo de reentrada según de que tipo de estancia se trate o del efecto que se quiera conseguir (efecto desalojo, efecto barrera, efecto cascada...etc.).

INSECTOS VOLADORES

Métodos de Control

Dentro de este grupo englobamos a moscas, mosquitos, avispas....No se puede hablar de un tratamiento en concreto para voladores sino más bien de una estrategia que varía según el caso en concreto y que resulta de la combinación de diferentes tratamientos o de la elección de un solo tratamiento según el caso.

Hay diferentes tipos de tratamiento como las lámparas insectocutoras, trampas adhesivas o nebulizados insecticidas para los adultos y los métodos larvicidas para las larvas.

Siempre y cuando el foco larvicida este localizable y se pueda actuar en el, el método larvicida es el de elección.

TERMITAS

Biología

Son insectos sociales pertenecientes a la clase Isoptera cuya colonia se compone de una reina y un rey que son individuos alados y con sistemas reproductores desarrollados, las soldado, que tienen la cabeza muy desarrollada, endurecida y con grandes mandíbulas, y las obreras, las más numerosas, siendo estas estériles.

Las termitas subterráneas forman un termitero subterráneo y atacan a la madera que esta en superficie, pueden formar también termiteros en superficie en forma de montículo o dentro de la madera.

La especie más habitual es la termita subterránea o *Reticulitermes lucifuga* siendo esta característica de repelencia a la luz (lucífuga) una característica fundamental en sus hábitos y en su detección.

Se alimentan de la madera tanto de estructuras como ornamental produciendo graves daños.

Métodos de Control

Hay que dejar claro que el control de las termitas, debido a las peculiaridades de su biología y a las consecuencias de su actividad (daños estructurales) es una labor que requiere una inspección previa en profundidad y el uso de maquinaria pesada en la aplicación de tratamientos.

AVES

Métodos de Control

Para el control de aves en especial las palomas hay gran variedad de métodos. En cada caso particular se buscará la idoneidad de cada uno. Así pueden emplearse redes, sistemas de púas o pinchos, sistemas de poste y alambres, réplicas de rapaces, etc.

ROEDORES

Biología

El roedor más común en España suele ser la Rata gris o de cloaca (*Rattus norvegicus*), vive la alcantarillas, sótanos, túneles y en los basureros y sus inmediaciones. Son omnívoras y su actividad suele ser nocturna.

Son animales muy ágiles, con los sentidos muy desarrollados y de gran inteligencia, teniendo como enemigos a las aves rapaces y a los perros. Tienen una tasa muy alta de reproducción pariendo unas 4 veces al año con 5-10 crías cada parto.

El otro roedor más común es el ratón doméstico (*Mus musculus*). Es también omnívoro prefiriendo el cereal y vive junto al hombre en sus construcciones. También tienen una alta tasa de reproducción pariendo entre 5 y 10 veces al año con entre 5 y 15 crías cada parto.

Métodos de Control

Los principales métodos de control son los métodos químicos usando anticoagulantes como la Warfarina, la Bromadiolona, el Brodifacun o la Clorfacinona que se usan como cebo en distintos formulados. Estos cebos han de colocarse teniendo en cuenta no solo la biología de los roedores sino también atendiendo a razones de seguridad para evitar envenenamientos accidentales.

Otros métodos complementarios son los métodos físicos como el uso de cepos y trampas adhesivas.

Plagas



Biología de los Roedores



Biología de los mosquitos



Piojo de los libros



Saltamontes y Langostas



Ladillas



Pulgones Comunes



Piojos humanos



Las Mosquitas de los cuartos de baño



Escarabajo de la Harina



Palomillas de la Harina



Escarabajo del Pan



Escarabajo del Tabaco



Biología de las pulgas



El picudo de las palmeras



Biología de las Cucarachas



Biología de las Hormigas



Biología de las garrapatas



Biología de las Termitas



Biología de las chinches



Biología de las Moscas



Biología de las Avispas



Biología de los Escorpiones



Biología Anóbidos y otros xilófagos



Biología de los Murciélagos (Especie protegida)



Biología de Aves



Gorgojo de los Cereales

POLLILLAS: Normalmente, las polillas que encontramos en la ciudad son lepidópteros (mariposas) de hábitos nocturnos y que No SON DAÑINOS. Las polillas son animales saprófagos, suelen aprovecharse de restos orgánicos producidos por los seres humanos. Al igual que otras mariposas (y que otros tipos de insectos) se desarrollan a través del proceso de metamorfosis y han de pasar por varios estadios (huevo, larva, pupa y adulto) para llegar a convertirse en el insecto que todos conocemos.



Polilla

AVISPAS: Ocasionalmente pueden causar molestias al hombre, pero raramente se han de tomar medidas de control. Si es necesario se eliminarán los nidos, pero siempre contando con la experiencia de un profesional en la materia. También se puede contar con la ayuda del Servicio de Bomberos.

QUIRONÓMIDOS: No representan ningún problema de salud pública, pero la presencia de este insecto suele alarmar bastante al ciudadano porque forman nubes y parecen mosquitos. Viven en zonas de aguas estancadas, campos de cultivo de arroz, malladas, efluentes de depuradoras, etc. Hemos de recordar que estos insectos NO PICAN.



Quironómido

ÁCAROS: Algunas especies pueden causar al ser humano dermatitis y alergias respiratorias producidas por el contacto repetido con secreciones, excrementos o exubias de ácaros.



Ácaro

CHINCHES DE SOLAR: Insectos del Orden de los Heterópteros, de cuerpo ovalado o alargado con dos pares de alas (el primer par está endurecido y se les llama elitros). El aparato bucal es chupador-picador y se alimenta de jugos vegetales. No se considera plaga sanitaria.



Chinche de solar



MOSCAS DE CUARTO DE BAÑO: Insectos de la familia Psychodidae. Las hembras ponen los huevos en la materia orgánica húmeda que se encuentra en los desagües, drenajes, rejillas de baños, patios o lavaderos, redes cloacales, etc. Estas moscas son nada más que una plaga molesta y no tienen gran significación en cuanto a salud pública.



Carcoma

CARCOMA: La carcoma pertenece al orden de los coleópteros (escarabajos), a la familia de los Anóbidos (*Anobium punctatum*).

Su ciclo biológico pasa por cuatro estadios: huevo, larva, pupa y adulto. Depositán los huevos en grietas y fisuras de la madera de los que nacen las larvas, gusanos blancos en forma de C que se alimentan de la madera. Tras pasar por el estadio de pupa surge el adulto, de color marrón oscuro con unos pequeños puntitos, alargado y con la cabeza bien diferenciada del resto del cuerpo. El adulto, alado, sale del interior de la madera realizando una perforación circular y dejando restos de serrín.

La carcoma se alimenta de la madera en descomposición y de la madera trabajada en interiores, pero no sólo ataca los muebles también los suelos de madera (*Lyctus brunneus*) y otras maderas estructurales y decorativas. Su desarrollo puede durar de dos a tres años, por lo que el daño realizado puede ser realmente grave, siéndoles favorable un ambiente preferentemente húmedo.

No se consideran una plaga sanitaria porque no transmiten enfermedades. Pero su presencia está ligada a la de un pequeño himenóptero, *Scleroderma domestica*, parásito de las larvas de la carcoma que produce picaduras bastante dolorosas en las personas.

