

MÓDULO 2

## **Sistemas de Autocontrol y prácticas recomendadas. Requisitos previos**

---

## **OBJETIVO GENERAL**

- » Conocer el Sistema de Autocontrol basado en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos, como la herramienta más eficaz para garantizar la inocuidad de los alimentos y proteger la salud pública y la de los consumidores, minimizando el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- » Adquirir los conocimientos básicos de un sistema de autocontrol.
- » Distinguir los diferentes planes generales de higiene.
- » Reconocer las buenas prácticas en la cadena alimenticia.

## 1. Introducción

Es un derecho de todas las personas a nivel mundial poder adquirir alimentos inocuos y aptos para el consumo y esperar no ser víctima de una enfermedad de transmisión alimentaria. A pesar de que el comercio internacional puede abrir la puerta a un mayor riesgo de transmisión de dichas enfermedades, las medidas de control para la inocuidad de los alimentos deben ir siempre un paso por delante para prevenir, implementando nuevas técnicas de producción, preparación, conservación y distribución de los alimentos. La responsabilidad de implementar estas medidas y garantizar la inocuidad de los alimentos es compartida y recae sobre todas las personas implicadas en la cadena alimentaria.

Estas medidas varían según las características del alimento y la etapa en la que se encuentra. Por tanto, cada alimento vendrá regido por un código de buenas prácticas acorde al tipo de alimento y a sus características.

La normativa vigente a nivel mundial recalca la necesidad de aplicar buenas prácticas de higiene en las empresas alimentarias, así como la obligación de implantar Sistemas de Autocontrol basados en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos. Esto fuerza a que los diferentes países, tanto los importadores como exportadores, robustezcan sus sistemas de control basados en el riesgo y que puedan garantizar la inocuidad y la calidad de los alimentos exportados y asegurar que los importados se ciñan a las condiciones establecidas a nivel nacional.

## 2. Generalidades de los sistemas de autocontrol

Específicamente en el reglamento (CE) 852/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, se pone de manifiesto el grupo de requisitos obligatorios que las empresas alimentarias deben cumplir, los medios para conseguirlos y su responsabilidad en cuanto a la seguridad alimentaria de los productos que comercializa. Esta reglamentación se establece a partir de las recomendaciones del Codex Alimentarius Internacional.



## Importante

La finalidad del Codex Alimentarius es garantizar alimentos inocuos y de calidad a todas las personas y en cualquier lugar.

---

Esto fija unos sólidos cimientos en los sistemas de control de los alimentos para garantizar la higiene y seguridad de los mismos. Desde un punto de vista general, y entendiendo que las prioridades varían según el país, en la mayoría de los sistemas de control de los alimentos intervienen los siguientes elementos:

- » **Normativa pertinente y aplicable sobre alimentación.** Actualmente, la legislación vigente, basada en su mayoría en las recomendaciones del Código Alimentario, contiene las facultades jurídicas necesarias para garantizar la inocuidad de los alimentos, incluyendo estrategias preventivas. Los aspectos exigibles para cualquier normativa son:
  - › Procurar un nivel elevado de protección sanitaria.
  - › Incluir definiciones claras para mayor coherencia.
  - › Con asesoramiento independiente, transparente y de calidad basado en un análisis de riesgos.
  - › Tener un enfoque preventivo.
  - › Considerar el derecho a la información de los consumidores.
  - › Permitir el rastreo de los productos alimenticios.
  - › Incluir disposiciones claras sobre las responsabilidades.
- » **Coordinación normativa y operativa.** Gestión del control para la aplicación de una estrategia general, la supervisión del funcionamiento y la promoción de mejoras.
- » **Servicios de inspección.** Estos servicios deben estar calificados y capacitados, así como ser eficientes para:
  - › Determinar si las empresas y establecimientos cumplen los requisitos exigidos.
  - › Evaluar los planes de autocontrol y su aplicación.

- › Tomar muestras de los alimentos, reconocer la descomposición y adoptar las medidas correctivas necesarias.
- › Hacer evaluaciones de riesgos.
- › Fomentar la observación voluntaria de las empresas.

Para llevar a cabo todas estas actividades, es un requisito imprescindible la capacitación adecuada de los inspectores de los alimentos.

- » **Servicio de laboratorio** para el sistema de análisis de control de los alimentos, con instalaciones adecuadas.
- » **Registro y monitorización de datos epidemiológicos.** Es importante el acceso a información fiable sobre incidencia de enfermedades transmitidas por los alimentos, ya que puede vincularse con el seguimiento de datos (incidencia, identificación de grupos más expuestos, determinación de alimentos peligrosos, localización y trazabilidad de causas de enfermedades y brotes) para dar lugar a estrategias adecuadas de control.
- » **Actividades de información, formación, capacitación y comunicación** entre todos los implicados en los diferentes eslabones de la cadena alimenticia. Entre las diferentes acciones a realizar cabe distinguir la información objetiva a los consumidores, educación para los trabajadores, definición de programas de entrenamiento y capacitación para formadores, inspectores y analistas, así como la difusión de publicaciones entre todos los sectores implicados.

A nivel sanitario, la intención primordial de los sistemas nacionales de control de los alimentos se resume en proteger la salud pública, minimizando el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos, y preservar a los consumidores de alimentos insalubres. Garantizar la disponibilidad de alimentos seguros es una responsabilidad compartida entre la industria (responsables de garantizar la seguridad de los alimentos) y las autoridades competentes (encargadas de velar para que esto se lleve a cabo).

Por todo lo anteriormente expuesto, se puede decir que lograr la inocuidad y aptitud de los alimentos será fruto del cumplimiento de las obligaciones legales y la aplicación de programas de autocontrol.

Los Sistemas de Autocontrol deben estar basados en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) o *Hazard Analysis and Critical Control*

*Points* (HACCP), ya que es el instrumento reconocido a nivel mundial como el más eficaz para garantizar la seguridad alimentaria. Es un sistema preventivo que permite de forma sistemática identificar, evaluar y controlar los peligros que, en cada uno de los eslabones de la cadena alimentaria, puedan afectar de una u otra manera a la inocuidad de los alimentos. El Sistema APPCC se basa en siete principios básicos que se resumen en identificar y analizar los peligros, determinan los Puntos de Control Crítico (PCC), y establecer parámetros y procedimientos de control para adoptar medidas correctoras en caso necesario.



### **Importante**

El APPCC es el sistema de mayor reconocimiento internacional para garantizar la seguridad de los alimentos desde un enfoque preventivo.

---

La implantación de un Sistema de Autocontrol basado en el sistema APPCC requiere que la empresa alimentaria cumpla unos requisitos previos de higiene alimentaria y que se haga una reflexión inicial para identificar los principales riesgos y las etapas del proceso a controlar.

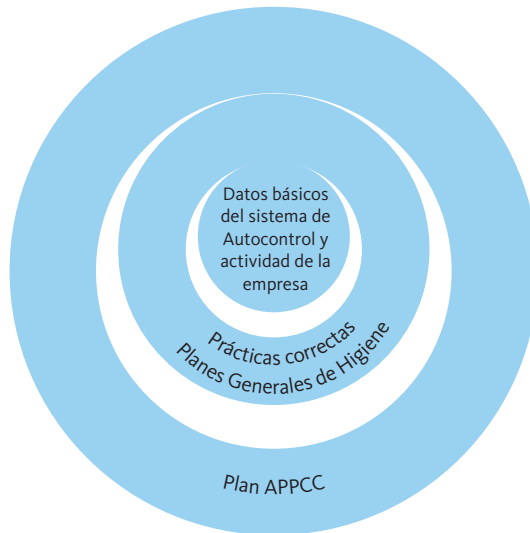
A la hora de diseñar un Sistema de Autocontrol basado en el Sistema APPCC, se debe hacer considerando tres partes fundamentalmente:

- » Los datos básicos del Sistema de Autocontrol y actividad de la empresa.
- » Los Planes Generales de Higiene y prácticas correctas.
- » El Plan APPCC.

Los dos primeros puntos conformarían los requisitos previos o lo que en muchos documentos aparece como prerequisites. El último punto sería el sistema propiamente dicho, basado en los principios del Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico.

Cada Sistema de Autocontrol, por propia definición y según normativa, es específico de cada empresa y debe quedar plasmado en un documento actualizado, accesible y disponible para los Servicios Oficiales de Control Sanitario.

**Partes de un sistema de Autocontrol basado en el Sistema APPCC**



### 3. Datos básicos de identificación del sistema de autocontrol y actividad de la empresa

Como se ha comentado anteriormente, en una fase previa a la implantación de un Plan de APPCC la empresa debe contar con unas condiciones de estructura y equipamiento apropiadas a su actividad. Los aspectos a tener en cuenta son:

- » **Especificar el ámbito de actuación.** Debe quedar perfectamente definida la actividad o tipos de actividades que desarrolla la empresa, así como el ámbito de aplicación del Sistema de Autocontrol y el destino y grupo de consumidores a los que se dirigen los productos.
- » **Establecer el equipo responsable.** Se formará un grupo multidisciplinar que será el encargado de implantar el sistema. En el equipo participarán personas de los diferentes sectores de la empresa relacionados con el producto y con

conocimientos en el Sistema APPCC, en materia de seguridad alimentaria (riesgos químicos, físicos o microbiológicos) y relativos al proceso a analizar (debe conocerse bien lo que se hace y cómo se hace), aunque en caso necesario se puede recurrir a un asesoramiento externo. Se deberán indicar sus nombres y el tipo de responsabilidad que tiene cada uno de ellos en el diseño e implantación del Sistema de Autocontrol. Un ejemplo de registro se puede ver en la siguiente imagen.

**Sistema de Autocontrol. Registro del Equipo de trabajo responsable**

Nombre de la empresa: .....

Titular de la empresa: .....

Actividad: .....

Nº de Registro: ..... Domicilio social: .....

Nombre del componente	Responsabilidad

Fecha: .....

Aprobado por (nombre y firma): .....

*Ejemplo de modelo de registro del equipo de trabajo*

- » **Descripción de actividades y productos.** Deben describirse exhaustivamente las diferentes actividades que se llevan a cabo en la empresa y el producto o productos y materias primas con los que se trabaja, haciendo especial hincapié en la información referente a su inocuidad. Es importante hacer una ficha completa de cada uno de ellos con todos los datos, como la composición cualitativa y cuantitativa del producto; su estructura especificando sus características fisicoquímicas; tiempo y tipo de tratamiento que sufre, si es congelado, desecado, ahumado, etc.; tipo de envasado; su presentación o presentaciones; su etiquetado, donde va la etiqueta, la información que contiene, etc.; sus condiciones de almacenamiento o transporte; su fecha de caducidad; valor nutricional; etc.; así como el uso previsto por parte del consumidor y grupo o grupos de consumidores a los que va destinado (viajeros, catering, etc.). Deben realizarse tantas fichas técnicas como productos o tipos de productos con los que trabaje la empresa.

Toda esta información permitirá la trazabilidad de los productos y materias primas usadas, así como los tratamientos y procedimientos realizados. Un ejemplo de registro se puede ver en la siguiente imagen.

La descripción de las actividades que desarrolla la empresa, así como los productos y materias primas con las que se trabaja, deben quedar claramente reflejados en el documento de autocontrol de la empresa.

**Sistema de Autocontrol. Registro del Equipo de trabajo responsable**

Nombre de la empresa: .....

Titular de la empresa: .....

Actividad: .....

Nº de Registro: ..... Domicilio social: .....

<b>Nombre del componente</b>	
<b>Denominación comercial</b>	
<b>Marcas comerciales</b> (bajos las que se produce, elabora, envasa...)	
<b>Presentación</b> (en tarrina, lata, estuche de plástico, etc...)	
<b>Clasificación</b> (crudo, curado, bollería, etc...)	
<b>Categoría del producto</b> (normal, extra, L, XL, etc...)	
<b>Composición cualitativa y cuantitativa</b> (ingredientes...)	
<b>Características fisicoquímicas</b>	
<b>Procesado</b> (tratamiento tecnológico, tiempo, tª, etc...)	
<b>Envasado</b> (tamaño, peso, unidades, nº de piezas, etc...)	
<b>Datos de la etiqueta</b> (Lote, caducidad, marca sanitaria, ingredientes, valor nutricional, datos de contacto, características específicas, etc...)	
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	
<b>Vida útil del producto</b>	
<b>Condiciones de transporte</b>	
<b>Uso esperado por el consumidor</b>	
<b>Destino final</b> (lugar, grupo de consumidores, etc...)	

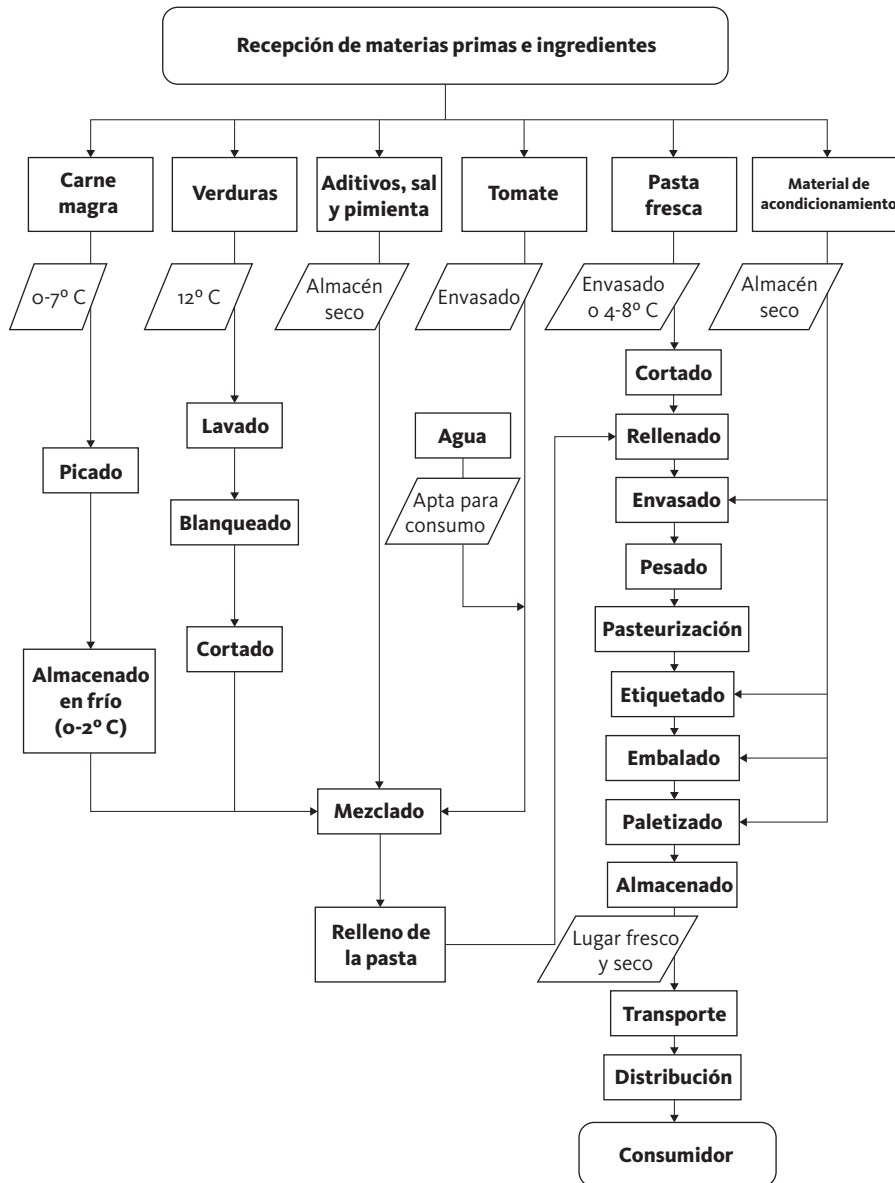
Fecha: .....

Aprobado por (nombre y firma): .....

*Ejemplo de modelo de registro para la descripción de productos*

- » **Definir el diagrama de flujo.** Es decir, especificar los flujos de los productos sobre plano y describir de forma esquemática, aunque completa, la dirección del proceso con las distintas fases por las que pasa el producto. El diagrama debe ser fiel a la realidad, indicándose los diferentes Puntos Críticos e incluyendo problemas de equipos e infraestructura si los hubiera. Deben elaborarse tantos diagramas de flujos como procesos o productos realice la empresa. En el caso de empresas que trabajan un elevado número de productos, el diagrama debe mostrar el procesamiento de grupos de productos con niveles de riesgos o procesos parecidos. Un ejemplo de flujograma, en la preparación de raviolis, se muestra en la siguiente imagen.  
El diagrama de flujo debe reflejar la realidad de la actualidad de la empresa para que sea útil en la identificación de riesgos.

Ejemplo de diagrama de flujo para la elaboración de raviolis



## 4. Prácticas correctas. Planes generales de higiene

Las prácticas correctas están claramente definidas en la normativa vigente tanto autonómica, nacional, como europea, y derivan, a su vez, del código internacional de prácticas recomendadas (Codex Alimentarius).

Estas prácticas correctas, que vienen recogidas en los diferentes Planes Generales de Higiene (PGH), facilitan las condiciones básicas necesarias y el entorno adecuado para la manipulación segura de los productos. Por tanto, los PGH recogen el conjunto de actividades preventivas y programas básicos para lograr la seguridad en los alimentos.



### **Importante**

Los PGH tienen como objetivo establecer procedimientos operativos sobre aspectos básicos de la higiene y sobre determinadas actividades de una empresa.

---

El conjunto de prácticas a aplicar dependerá de cada empresa o establecimiento en función de las actividades que desarrollen.

En este apartado se incluyen los PGH más relevantes, pero, dependiendo de la actividad, la empresa puede no necesitar incluir alguno de ellos o implantar otros si lo consideran oportuno, para mantener bajo control los peligros que pudieran aparecer en las diferentes fases.

### Principales Planes Generales de Higiene



Los Planes que se presentan son generales y deben adaptarse a la empresa, en función de sus condiciones y características. Al hacer dicha adaptación, es importante recordar que los puntos que siempre deben quedar reflejados en cada Plan son: su objetivo, descripción de todas las actividades del plan y el modo de ejecución, la identificación de riesgos, vigilancia y descripción de los controles, registros necesarios, el procedimiento de verificación del Plan y las personas responsables.

#### 4.1. Plan de control del agua

El propósito de este Plan es controlar o minimizar todos los riesgos sanitarios que de la utilización del agua se pueden generar.

Toda el agua utilizada por las empresas e industria alimentaria tendrá que cumplir los criterios sanitarios establecidos en la normativa sobre aguas aptas para consumo (R. D. 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano). Este uso se refiere tanto para fines de elaboración, tratamiento, conservación, etc., de cualquier producto destinado al consumo huma-

no; como para fines de limpieza de superficies, utensilios y materiales que puedan estar en contacto con los alimentos.



### **Importante**

EL R.D. 140/2003 tiene por objeto establecer los criterios sanitarios que deben cumplir las aguas de consumo humano y las instalaciones que permiten su suministro.

---

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

- » **Parte descriptiva:** donde se detallarán las instalaciones existentes (conducciones del agua, existencia de depósitos intermedios, equipos instalados, sistemas de desinfección, etc.), el método de captación del agua (por empresa o abastecimiento propio por pozos o manantiales), tratamiento del agua en caso necesario y el cronograma de mantenimiento preventivo necesario de las instalaciones y equipos.
- » **Análisis de peligros:** teniendo en cuenta el uso que se le dará al agua en cada una de las fases y la procedencia, se deben definir los PCC y los parámetros de control (características organolépticas, fisicoquímicas, microbiológicas y presencia de cloro libre residual).
- » **Programa de seguimiento y monitorización de la calidad del agua:** lugar de monitorización, periodicidad, persona responsable, etc.
- » **Registro de la actividad y documentos necesarios:** estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:
  - › Plano de distribución del agua de consumo desde la acometida (canalización, depósitos, puntos de entrada, conducciones frías y calientes, calentadores y cada uno de los grifos) y canalización de aguas residuales.
  - › Registro de control de desinfección del agua (identificación del punto analizado, fecha y hora, análisis realizado, identificación del laboratorio y resultado). En caso de realizarse por una empresa externa autorizada, es necesario el certificado de limpieza y desinfección de la empresa.

ANEXO 2

Certificado de limpieza y desinfección

*Datos de la empresa contratada*

Nombre: .....  
N.º de Registro: .....  
Domicilio: .....  
NIF: .....  
Teléfono: .....  
Fax: .....

*Datos del contratante*

Nombre: .....  
Domicilio: .....  
NIF: .....  
Teléfono: .....  
Fax: .....  
Instalación tratada .....  
Instalación notificada a la Autoridad Competente: Sí  No   
Fecha de notificación .....

*Productos utilizados*

Nombre comercial .....  
Protocolo seguido .....  
En el caso de biocidas, N.º de Registro .....  
Otros productos, Presenta Ficha de datos de seguridad .....  
Dosis empleada .....  
Tiempo de actuación .....

*Responsable técnico*

Nombre .....  
DNI .....  
Lugar y fecha de realización del curso .....

*Aplicador del tratamiento*

Nombre .....  
DNI .....  
Lugar y fecha de realización del curso .....  
Fecha de realización y firma del responsable técnico y de la instalación .....

Modelo de certificado de limpieza y desinfección a emitir por la empresa correspondiente, según R.D. 140/2003

- › Registro de mantenimiento, indicando la actividad realizada (depósito, equipos, grifo o punto revisado), la fecha, método usado para la limpieza o desinfección, así como los productos usados. En el caso de las aguas residuales, documento de vaciado.
- › Registro de control de calidad del agua (del control anual de las características fisicoquímicas y microbiológicas, del control semanal del Cloro Residual Libre o combinado y del control de las características organolépticas). La periodicidad según normativa se muestra en el siguiente cuadro.

**Resumen de los controles de la calidad del agua según normativa**

TIPO EMPRESA ALIMENTARIA	DESINFECTANTE RESIDUAL	CONTROL EN GRIFO (RD 140/2003)	TRATAMIENTO DESINFECCIÓN ESPECÍFICO	ANÁLISIS COMPLETO
Conectadas a la red sin depósito intermedio	Semanal (1)	- Inicio de la actividad - Control inicial - Modificación de las instalaciones		
Conectadas a la red con depósito intermedio	Semanal (1)	- Inicio de la actividad - Anual	- Control de desinfección diario - Subproducto de tratamiento anual	
Con abastecimiento propio	Diario (2)	- Inicio de la actividad - Anual	- Control de desinfección diario - Subproducto de tratamiento anual	- Inicio de la actividad - Anual (3)

(1) La frecuencia se podrá aumentar si el uso del agua es determinante para la seguridad de los alimentos o el agua forma parte de éstos.

(2) La frecuencia podrá ser menor cuando la empresa pueda demostrar que dispone de otros controles que garanticen la desinfección del agua.

(3) Se intercalará con el análisis anual del grifo, de forma que entre los dos análisis haya un periodo de tiempo aproximado de seis meses.

- › Registro de incidencias y las acciones de mejora realizadas (un ejemplo se muestra en la siguiente imagen).

**Plan de Control de Agua**  
**Registro General de incidencias**

FECHA INCIDENCIA	DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA	ACCIONES DE MEJORA	FECHA SOLUCIÓN	RESPONSABLE (nombre y firma)

Ejemplo de modelo de registro de incidencias

- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Debe quedar claro el responsable de dicho control, así como la frecuencia de verificación y la forma de comprobación. Este responsable deberá revisar y firmar

todos los registros, así como hacer un seguimiento de los resultados de los análisis y las medidas correctoras aplicadas.



### **Recuerde**

El agua se puede tratar mediante cloración usando un equipo de desinfección del agua del depósito. Este equipo es un depósito de cloro con un dosificador automático. Es importante recordar que para que sea efectivo debe dejarse actuar al cloro un mínimo de veinte minutos antes de usarse.

---

## **4.2. Plan de limpieza y desinfección**

El propósito de este Plan es prevenir cualquier posibilidad de contaminación, garantizando las buenas prácticas y el estado de limpieza y desinfección de locales, superficies, equipos contenedores, vehículos de transporte y utensilios de la empresa alimentaria.

Para ello, hay que eliminar tanto la suciedad como los alimentos y desperdicios de forma adecuada (plan de residuos), para minimizar la población microbiana que pueda dar lugar a contaminación cruzada.

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

- » **Parte descriptiva:** donde se detallarán las actividades para alcanzar la limpieza y desinfección adecuada, especificándose:
  - › Los elementos susceptibles de limpieza o de desinfección, delimitando las zonas en función de la suciedad y peligros.
  - › El método de limpieza y/o desinfección (manual o automatizado), indicando los productos según el tipo de suciedad, los materiales a usar (máquina a presión, lavavajillas, bayeta, fregona), dosis de los productos, tiempo de acción y la temperatura. Todos los productos y materiales de-

berán almacenarse en un local o armario separado del espacio donde se manipulen alimentos.

- › La periodicidad de la limpieza y desinfección y el momento de la jornada para hacerlo (antes del comienzo del funcionamiento de la empresa, durante las operaciones en caso necesario o al finalizar la jornada de trabajo), para cada local, superficie, equipo y utensilios. Se pueden agrupar según características similares.
- › Normas para evitar la contaminación de alimentos durante la aplicación del plan (retirada de alimentos, protección de material de envasado, condiciones de almacén de productos de limpieza, etc.).
- › Las personas responsables de la limpieza y desinfección así como los encargados de la supervisión de estas.

La limpieza y desinfección de las superficies (mesas de trabajo, tablas de corte, etc.), utensilios (cuchillos, cacerolas, sartenes, etc.) y maquinaria (cortadoras, picadoras, etc.) que hayan estado en contacto directo con los alimentos debe ser diaria. Una correcta limpieza y desinfección requiere:

1. Eliminación previa, sin aplicar productos, de la suciedad más visible y enjuague con agua caliente.
  2. Aplicación de detergente o desengrasante, teniendo especial cuidado en el tiempo de aplicación y la concentración del producto (recogido en la ficha de los productos).
  3. Aclarado para retirar los restos de suciedad y detergentes.
  4. Aplicación del desinfectante. Igualmente teniendo cuidado en el tiempo y la cantidad (recogido en la ficha de producto) y aclarado si el producto lo requiere.
  5. Secado. Realizarlo rápidamente y con materiales desechables.
- » **Análisis de peligros:** se deben indicar los PCC teniendo en cuenta el tipo de local, superficie o utensilio, así como el uso de cada uno, ya que las necesidades de limpieza y desinfección difieren y, por tanto, sus requerimientos. Se deben describir los peligros en caso de una deficiente limpieza y desinfección de los diferentes elementos en función de su mayor o menor contacto con los alimentos. Es importante determinar también los límites críticos (suciedad visible, productos en la zona de manipulación de alimentos, etc.) y aquellas prácticas que son incompatibles con la elaboración segura de los alimentos.



## **Ejemplo**

Se consideran valores aceptables en el recuento de colonias entre 0-10 UFC/cm<sup>2</sup> y en enterobacterias de 0-1 UFC/cm<sup>2</sup>. Por lo tanto, se consideran valores inaceptables > 10 UFC/cm<sup>2</sup> y > 1 UFC/cm<sup>2</sup>, respectivamente. El valor microbiológico se mide en Unidades Formadoras de Colonias/cm<sup>2</sup> (UFC/cm<sup>2</sup>).

---

- » **Programa de seguimiento y monitorización.** Donde se hace la comprobación visual de las tareas de limpieza e higiene, de su adecuación en función del equipo o utensilio y de los sistemas de desinfección establecidos de utensilios, lavamanos, puertas cerradas, etc. Un ejemplo de registro de supervisión de equipos se muestra a continuación.

**Plan de Control de Agua**  
**Registro General de incidencias**

Año: ..... Mes: .....

DÍA		Control de equipos									ACCIONES DE MEJORA	FECHA SOLUCIÓN	RESPONSABLE (nombre y firma)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I			
1	Correcto												
	Incorrecto												
2	Correcto												
	Incorrecto												
3	Correcto												
	Incorrecto												
4	Correcto												
	Incorrecto												
5	Correcto												
	Incorrecto												
6	Correcto												
	Incorrecto												
7	Correcto												
	Incorrecto												
8	Correcto												
	Incorrecto												
9	Correcto												
	Incorrecto												
10	Correcto												
	Incorrecto												

Señalar con una "X" si la limpieza es correcta o no en cada uno de los equipos señalados (\*cada letra corresponde a un equipo determinado)

Ejemplo de modelo de registro diario de supervisión de la limpieza

- » **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:

- › Registro de las actividades de limpieza y desinfección realizadas, así como de la persona que las ha llevado a cabo y firmado por ella.
  - › Registro de las fichas de los detergentes o productos de limpieza y desinfección utilizados, indicando en qué instalaciones, equipos y utensilios se han usado.
  - › Registro de verificación. Con los controles realizados, muestras tomadas indicando el lugar, fecha y hora, así como los resultados. Este registro puede ser en forma de tabla o en formato de *check-list* para facilitar la verificación.
  - › Registro de incidencias y las acciones de mejora realizadas (el ejemplo del plan anterior podría ser un modelo válido).
- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se desarrollará un programa donde se especifiquen las actividades a realizar para comprobar la eficacia de la limpieza y de la desinfección, y en caso de detectar algún problema poner en marcha acciones de mejora. Debe quedar claro el responsable de dicho control, así como la frecuencia y el lugar de verificación y la forma de comprobación. Esta verificación se puede hacer mediante la observación visual del estado de las instalaciones, equipos y utensilios, así como a través de la toma de muestras y su análisis correspondiente. El responsable deberá revisar y firmar todos los registros, así como hacer un seguimiento de los resultados de las muestras analizadas y las medidas correctoras aplicadas.

### **4.3. Plan de control de plagas y otros animales indeseables, desinsectación y desratización**

Este Plan está dirigido a eliminar animales indeseables y nocivos (insectos, roedores y otros que puedan constituirse en plagas de productos almacenados) en el interior de la industria alimentaria para evitar que sean una causa de contaminación para los alimentos. El Plan se basa fundamentalmente en la aplicación de actividades preventivas y de vigilancia con el propósito de controlar los factores contribuyentes a la aparición de plagas, evitando el uso de plaguicidas en la medida de lo posible.



## Nota

La mejor forma de aplicar las medidas preventivas es pensar en estos animales bajo dos premisas: “No hay que darles de comer ni beber y no ofrecerles vivienda”.

---

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

- » **Parte descriptiva.** Donde se plasmarán las actividades a desarrollar. Estas actividades se clasificarán según el objetivo que se persiga, así se pueden diferenciar:
  - › Actividades preventivas: medidas higiénicas dirigidas a impedir la entrada y desarrollo de plagas, indicando los procedimientos, la frecuencia y las personas responsables. Las medidas pueden estar dirigidas a subsanar deficiencias estructurales (proteger entradas de tuberías, colocar mallas mosquiteras, anular redes de saneamiento sin uso, poner burletes en las puertas exteriores, solucionar fugas de agua, cerrar depósitos de agua, etc.) o a corregir las deficiencias de gestión (orden en el almacenamiento de productos, evitar vertido de residuos, eliminar residuos orgánicos diariamente, impedir la presencia de animales domésticos, evacuación adecuada de aguas residuales, etc.).
  - › Actividades de vigilancia: dirigidas a descubrir la existencia de plagas. Hay que especificar el tipo de plagas a vigilar, lugar donde se llevará a cabo dicha vigilancia, la periodicidad, la persona encargada y el método que se utilizará (observación de materiales roídos y excrementos, trampas, cebos, detección de huellas o restos de pelaje o de muda, uso de aparatos de ultrasonidos, etc.). Es conveniente incluir un plano de las instalaciones donde quede recogida la situación de las trampas y cebos.
  - › Actividades de control y eliminación: dirigidas a controlar y eliminar las plagas una vez localizadas. Hay que especificar en el documento las plagas a ser eliminadas, el producto o productos a utilizar (físicos, químicos o biológicos), el método, la frecuencia de aplicación de productos y la persona responsable o empresa externa en su defecto. Las medidas que

se llevarán a cabo dependerán de la plaga, la gravedad, el ciclo biológico en que se encuentren y las características de las instalaciones.

- » **Análisis de peligros.** Se determinarán los PCC en función de los elementos que contribuyen al desarrollo de las plagas. Pueden ser de tipo estructural (zona de fácil acceso o posible cobijo para el animal), de tipo ambiental (temperatura y humedad) y de tipo alimentario (disponibilidad de alimentos y agua). Para determinar los PCC hay que hacer:
  - › Inspección de la zona exterior de la empresa: posibles focos contaminantes y probables accesos al interior, estado del sistema de drenaje, presencia de maleza y escombros, estado y localización de recipientes o contenedores de residuos y acumulación de materiales.
  - › Inspección de la zona interior de la empresa: revisión de sumideros, dobles techos, cámaras de aire, accesos al exterior, arquetas y desagües, comprobación de la zona de almacenaje y evaluación de zonas húmedas y/o zonas calientes (motores, cuadros eléctricos, hornos, etc.).
  
- » **Programa de seguimiento y monitorización.** Se debe hacer:
  - › Una observación visual de las barreras físicas y de las condiciones estructurales de las instalaciones y comprobación de que las actividades tanto preventivas como de vigilancia se realizan correctamente y son efectivas.
  - › Revisión del funcionamiento de los aparatos utilizados.
  - › Dejar constancia de la frecuencia de monitorización y de la persona responsable.
  
- » **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:
  - › Registro de las actuaciones preventivas, así como las incidencias detectadas.
  - › Registro de las acciones de vigilancia. Un ejemplo de registro se muestra a continuación.

### Plan de Control de Plagas y Otros Animales Indeseables

#### Registro del control del estado de mantenimiento de barreras y elementos de vigilancia

Año: .....

FECHA	VALOR	Control de elementos						DESCRIPCIÓN INCIDENCIA	ACCIONES CORRECTORAS (medidas y fecha)	RESPONSABLE (nombre y firma)
		1	2	3	4	5	6			
	Correcto									
	Incorrecto									
	Correcto									
	Incorrecto									
	Correcto									
	Incorrecto									
	Correcto									
	Incorrecto									
	Correcto									
	Incorrecto									
	Correcto									
	Incorrecto									
	Correcto									
	Incorrecto									

Señalar con una "X" si la limpieza es correcta o no en cada uno de los equipos señalados (\*cada letra corresponde a un equipo determinado)

1 = Mosquitera; 2 = Tapa desagüe; 3 = Entrada tubería; 4 = Tapa depósito agua; 5 = Trampa; 6 = Aparatos ultrasonidos

Ejemplo de modelo de registro de control de mantenimiento de barreras y elementos de vigilancia en el control de plagas

- › Registro de las medidas de control y erradicación si se han llevado a cabo y certificado de los tratamientos realizados.
- › Registro de las fichas de los productos empleados.

- › Registro de los datos de identificación de las personas autorizadas que han realizado la erradicación, tanto del personal propio como de la empresa externa (en este caso también se debe disponer del contrato y del certificado como empresa autorizada).
  - › Registro de incidencias y las acciones de mejora realizadas (el modelo de registro puede ser similar a los planes anteriores).
- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se especificarán las actividades a realizar para comprobar la eficacia de las acciones preventivas y de vigilancia, así como la inspección de los resultados del tratamiento erradicador. En caso de detectar algún problema, se debe poner en marcha las acciones de mejora. Debe quedar claro el responsable de dicho control, así como la frecuencia y el lugar de verificación y la forma de comprobación. El responsable deberá revisar y firmar todos los registros.



### **Importante**

Los tratamientos erradicadores deben ser llevados a cabo por personal formado y autorizado con el objetivo de asegurar la inocuidad de los alimentos. Tan importante es la prudencia al aplicar los productos como al retirar las sustancias empleadas o los animales muertos. Es necesario incidir en lavarse bien las manos, así como otras partes del cuerpo que hayan sido expuestas a las sustancias o los animales muertos.

---

#### **4.4. Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos**

Este Plan tiene como objetivos, por un lado, garantizar que las instalaciones, maquinaria y equipos usados en la empresa alimentaria se encuentran en perfecto estado para el uso al que están destinados y, por otro, asegurar que la infraestructura y equipos tienen el orden adecuado, cumpliéndose el principio de “marcha adelante” (dirección de la parte sucia a la limpia). Con ello se pretende evitar que las instalaciones y equipos sean causa de contaminación cruzada o de alteración del alimento final.

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

- » **Parte descriptiva.** Donde se explicará con detalle la distribución de las instalaciones alimentarias existentes (instalaciones eléctricas, paredes, techos, puertas, ventanas, aislamientos, conducciones de agua, desagües, depósitos de combustible, etc.), relación de todos los equipos y otros recursos (equipos térmicos, de limpieza, superficies de trabajo, utensilios de corte, etc.) usados en la elaboración y producción del alimento final. Se debe incluir un plano de adecuación de las instalaciones y la distribución de los equipos, los cuales deben ser siempre homologados y certificados. Es necesario especificar las actividades de mantenimiento preventivo para las instalaciones y los equipos que se realizarán de forma sistemática, el cronograma y periodicidad de las actividades, el procedimiento (de revisión, de calibración, reposición de piezas, engrasado, control de calidad, etc.), previsión de recursos y la persona asignada para la revisión periódica. El servicio puede estar contratado con una empresa externa, en cuyo caso debe indicarse.
- » **Análisis de peligros.** Hay que identificar las instalaciones críticas y los equipos críticos, es decir, aquellos susceptibles de un mayor control o una revisión más frecuente por su importante implicación en el proceso o por sospecha de mayor probabilidad de avería, fallos de maquinaria o rotura. Respecto a las instalaciones, el mantenimiento será más crítico cuanto más cercano esté el elemento a la zona de trabajo o donde el alimento está menos protegido. En cuanto a los equipos, se consideran críticos aquellos sin los cuales es imposible mantener las condiciones adecuadas de fabricación, porque no se puedan reparar inmediatamente o sea difícil su sustitución (hornos de cocción, cámaras frigoríficas, sistemas de pasteurización, etc.), o en calibración de equipos, aquellos que presenten de forma frecuente diferencias significativas en comparación con otros.
- » **Programa de seguimiento y monitorización.** Donde se recoja:
  - › La comprobación de que las actividades de mantenimiento han sido realizadas.
  - › Que los equipos deberán tener una etiqueta con la fecha de la última revisión, así como la persona responsable.
  - › Posibles comprobaciones de control.

- » **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:
  - › Registro de todas las revisiones preventivas realizadas, junto con el plano de las instalaciones, en el que quede reflejado el profesional responsable.

**Plan de Mantenimiento de Instalaciones y de Equipos**  
**Registro individual del mantenimiento preventivo y correctivo**

Equipo :.....  
 (nombre y código de identificación):

FECHA	TIEMPO PROPIO (horas)	¿SERVICIO EXTERNO?		DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS	RESPONSABLE (nombre y firma)
		SI	NO		

*Señalar con una "X" la opción correcta. En caso de contestar "Si" se debe adjuntar el parte de la empresa correspondiente.*

*Ejemplo de modelo de registro individual de mantenimiento de equipos e instalaciones*

- › Registro de órdenes de trabajo y partes de desperfectos. Además del mantenimiento preventivo programado, se deben registrar las acciones de mantenimiento correctivo (no programado) consistentes en reparación de averías (frecuencia aleatoria).
  - › Registro de los procedimientos de revisión y mantenimiento. Así como el de reposición de piezas o equipos.
  - › Registro de las fichas técnicas de todos los equipos.
  - › Registro de incidencias y las acciones de mejora realizadas (el modelo de registro puede ser similar a los planes anteriores).
- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se especificarán las actividades a realizar para comprobar la eficacia de las acciones preventivas como de las acciones de reparación y las calibraciones llevadas a cabo. Debe reflejarse el responsable de dicho control, la periodicidad de verificación y la forma de comprobación. El responsable deberá revisar y firmar todos los registros.



### **Recuerde**

El mantenimiento es la disciplina cuyo objetivo es prolongar de forma rentable la vida útil de las instalaciones y equipos; y el mantenimiento preventivo, un conjunto de operaciones y cuidados necesarios, con calendario predeterminado, para mantener en buenas condiciones las instalaciones, equipos y utensilios de trabajo.

---

## **4.5. Plan de mantenimiento de la cadena de frío**

La cadena de frío es un elemento clave en la seguridad alimentaria. Está formada por todos los pasos que forman el proceso de refrigeración o congelado necesarios para que los alimentos que no se pueden almacenar a temperatura ambiente lleguen de forma segura hasta el consumidor. Por tanto, este Plan pretende asegurar la inocuidad de los productos alimentarios que se pueden ver afectados por la temperatura ambiente, con el propósito de minimizar de forma efectiva la proliferación

de microorganismos o toxinas, mediante un control de temperatura en cada una de las fases por las que el alimento pasa.

Todas las empresas alimentarias están obligados, según Reglamento (CE) 852/2004, a mantener la cadena de frío. La forma más segura es controlar la temperatura mediante el termómetro.

El Plan incluirá:

- » **Parte descriptiva.** Donde quedará reflejada cada una de las fases donde el alimento debe tener obligatoriamente un control de temperatura, así como la descripción de todos los aparatos de refrigeración, congelación o almacenamiento y/o enfriamiento rápido (congeladores, vitrinas expositoras, almacenes frigoríficos, etc.) que existan en las instalaciones. Se debe adjuntar un plano de situación de los diferentes aparatos frigoríficos. La normativa vigente obliga a que todos estos aparatos dispongan de un termómetro claramente visible, que debe estar siempre homologado y certificado.

**Nota:** El rango general de temperatura que se considera “zona de peligro” se sitúa entre los 5 °C y los 65 °C, aunque el límite inferior se puede elevar hasta los 8 °C según el alimento.

- » **Análisis de peligros.** Hay que identificar los aparatos frigoríficos más críticos, los que necesiten de un mayor control por su importante implicación en el proceso o por otros factores como antigüedad, que no tengan termómetro, registradores, etc. Se deben definir los límites críticos de temperaturas teniendo en cuenta la normativa vigente.

En el siguiente cuadro (tomado y modificado de “Requisitos simplificados de higiene de la Junta de Andalucía”) se muestran algunas temperaturas máximas permitidas según tipo de actividad y alimento.

**Temperaturas máximas permitidas según tipo de actividad y alimento**

<b>Comercios minoristas de alimentación</b> (supermercados, autoservicios, ultramarinos, etc...)	
Productos alimenticios refrigerados	<b>De 0°C a 5°C</b> (según etiquetado del fabricante)
Productos alimenticios ultracongelados	<b>&lt; -18°C</b>
<b>Carnicerías</b>	
Carnes	<b>7°C</b>
Despojos (visceras, estómagos, etc...)	<b>3°C</b>
Carne de ave y de conejo	<b>4°C</b>
Carne picada y preparados de carne picada	<b>≤ 2°C</b>
Preparados de carne (hamburguesas, pinchitos)	<b>De 2°C a 7°C</b> (según materia prima y especie)
<b>Pescaderías</b>	
Productos de la pesca frescos	<b>Cercana a 0°C</b>
Moluscos bivalvos vivos	Tª que no afecte a su inocuidad. Deben estar vivos.
Productos pesqueros congelados	<b>≤ -18°C</b>
Productos pesqueros congelados en salmuera	<b>≤ -9°C</b>
<b>Establecimientos de restauración</b> (restaurantes, bares de tapas, establecimientos de venta de comidas preparadas, etc...)	
Comidas refrigeradas	<b>≤ 8°C</b> (si consumo < de 24 h de su elaboración)
Comidas refrigeradas	<b>≤ 4°C</b> (si consumo < de 24 h de su elaboración)
Comidas calientes	<b>≥ 65°C</b>
<b>Pastelerías</b>	
Productos de pastelería, bollería, confitería y repostería	<b>De 0°C a 5°C</b>

» **Programa de seguimiento y monitorización.** Es importante hacer una comprobación de:

- › Que los alimentos mantienen su cadena de frío en las fases en las que esto se considera adecuado.
- › Que los aparatos frigoríficos mantienen la temperatura adecuada según el tipo de alimento.
- › La correcta colocación de los termómetros y su adecuado funcionamiento, haciendo una doble toma de temperatura con otro termómetro.

Es importante recordar que en este Plan las medidas correctoras, en caso de detectarse un problema, deben realizarse de forma inmediata, ya que esto afecta directamente a la seguridad del alimento. También es imprescindible que quede reflejado en el Plan la persona responsable de dicha monitorización y la periodicidad en la que se realizará.

» **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios. Los registros son los siguientes:

- › Registro del control de temperatura de los aparatos y cámaras frigoríficas, en el que quede reflejado el profesional responsable de la toma de temperatura. Dependiendo del volumen de la actividad y otros condicionantes, como el riesgo de la fase, se podrá exigir sistemas de registro continuo de temperaturas o termógrafos.

**Nota:** el termógrafo es un sistema de registro de temperatura que toma periódicamente y de forma automática las temperaturas del aparato y su contenido a lo largo del tiempo, pudiendo hacer gráficas.

- › Registro de los procedimientos y medidas correctoras en caso de superar la temperatura permitida y aspectos destacables de la cadena de frío. Por ejemplo, en las vitrinas expositoras abiertas el termómetro debe estar colocado a nivel de la línea de carga máxima señalizada en el aparato, evitando que caiga dentro; en cámaras frigoríficas pequeñas (< 10 m<sup>3</sup>) el termómetro debe colocarse en el punto más lejano del emisor de frío.
- › Registro de las fichas técnicas de todos los aparatos frigoríficos.
- › Registro de incidencias y las acciones de mejora realizadas (el modelo de registro puede ser similar a los planes anteriores).
- › También se puede incluir un listado de los alimentos desechados en caso necesario.

- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se especificarán las actividades a realizar para comprobar la eficacia de las ya realizadas para garantizar la cadena de frío. Se reflejará el responsable de dicho control (que podría coincidir con el responsable de la monitorización), la periodicidad de verificación y la forma de comprobación. El responsable deberá revisar y firmar todos los registros. En este Plan las medidas correctoras se deben aplicar de forma inmediata al detectar temperaturas por encima de la adecuada, para garantizar la seguridad del producto en su uso final.

Hay que comentar que este Plan está íntimamente conectado con el anteriormente expuesto. La correcta ejecución del anterior Plan facilitará la aplicación de este.

#### 4.6. Plan de control de proveedores y suministros

Tanto las materias primas como cualquier ingrediente o producto de envasado que se vaya a usar en la elaboración de productos alimenticios, si no se obtienen, preparan y se distribuyen bajo condiciones higiénicas, pueden ser una fuente de contaminación. Por ello, estos materiales deben cumplir unos requisitos necesarios denominados “especificaciones de compra”. Este Plan tiene como objetivo garantizar el origen y la seguridad sanitaria de las materias primas, ingredientes y materiales que vayan a estar en contacto con los alimentos y evitar que comporten un peligro para la seguridad alimentaria.

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

- » **Parte descriptiva.** Donde se reflejarán todas las especificaciones de compra (temperatura de entrega del producto, límites de los aditivos, criterios microbiológicos, condiciones de higiene, etc.), los materiales usados, materias primas e ingredientes, necesarios para su homologación. Las especificaciones se establecerán por parte de las empresas alimentarias pero cumpliendo las condiciones mínimas según legislación. Se deberán describir las acciones a realizar en caso de incumplimiento (devoluciones, tratamientos, etc.) para evitar demoras.

- » **Análisis de peligros.** Hay que identificar las materias críticas sobre las que se tendrá que hacer un mayor control.
- » **Programa de seguimiento y monitorización.** Se hace la comprobación del grado de cumplimiento de las especificaciones establecidas (controles visuales, determinaciones fisicoquímicas y pruebas microbiológicas en caso necesario y que se pueden realizar en el momento de la entrega del producto o en las instalaciones del proveedor). Se debe identificar la persona responsable, que tendrá que hacer una monitorización de la idoneidad de la entrega de productos.
- » **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:
  - › Listado de proveedores con su identificación fiscal, número de inscripción y fecha del Registro General Sanitario de Alimentos y de los transportistas en caso de ser una empresa diferente.
  - › Registro de control de recepción de la mercancía (un ejemplo de registros se muestran en la siguiente imagen), incluyendo la procedencia, condiciones de transporte y del producto y posibles incidencias. Se debe comprobar el transporte adecuado de los productos en correctas condiciones de limpieza y temperatura, que están etiquetados, con los envases en perfecto estado, que llevan el albarán y factura y la autorización sanitaria.

## Plan de Control de Proveedores y Suministros

### Registro del control del cumplimiento de las especificaciones de compra

FECHA	PRODUCTO / PROVEEDOR	VALOR	CONTROL DE RECEPCIÓN					DESCRIPCIÓN INCIDENCIA	ACCIONES CORRECTORAS (medidas y fecha)	RESPONSABLE (nombre y firma)
			CANTIDAD	PRODUCTO	ENVASE	ETIQUETA	TRANSPORTE			
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								
		Cumple								
		No cumple								

Señalar con una "X" si cumple con las especificaciones y lo solicitado en cada uno de los items indicados

Ejemplo de modelo de registro de control del cumplimiento de las especificaciones de compra

- › Registro de los procedimientos de selección de proveedores, criterios de evaluación de proveedores, de comprobación de las especificaciones de compra y de actuación en caso de incumplimiento de dichas especificaciones.
  - › Registro de controles analíticos realizados en caso necesario, dependiendo del producto.
  - › Registro de incidencias (fallos de suministro, no condiciones adecuadas de entrega, etc.) y las acciones de mejora realizadas.
- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se especificarán las actividades a realizar y periodicidad, para garantizar el cumplimiento del Plan y las medidas emprendidas si se detectan reiterados incumplimientos por los proveedores, ya sea en el transporte, condiciones de entrega o que el producto no se ajuste a lo acordado. Debe definirse la persona responsable de la verificación, que también se encargará de la selección de proveedores y suministros. El responsable deberá revisar y firmar todos los registros.

#### 4.7. Plan de trazabilidad

La trazabilidad es la capacidad de seguir el rastro y localizar un alimento a lo largo de todo su proceso, desde su origen hasta su comercialización, mediante un sistema de identificación. Es una herramienta básica en la gestión del riesgo, logrando un nivel elevado de protección de la vida y la salud de las personas. Es una herramienta útil ya que:

- » Posibilita tomar acciones dirigidas a la prevención.
- » Aumenta la eficacia de la gestión en cuanto al nivel de información disponible sobre los productos y procesos.
- » Incrementa la eficacia en gestión de incidencias, ya que cuando surgen problemas con los alimentos permite su localización, inmovilización y, en caso necesario, la retirada efectiva y selectiva del alimento.



## Definición

### Trazabilidad

Según el Codex Alimentarius, se define trazabilidad como la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapas especificadas de la producción, transformación y distribución.

---

Así, este Plan tiene como objetivo garantizar la posibilidad de seguir el rastro de los alimentos, a través de todas las etapas de su producción y distribución de forma rápida y eficaz, con el propósito de proceder con las medidas oportunas cuando se detecte un posible riesgo para la salud pública.

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

- » **Parte descriptiva.** Donde se especificará el ámbito de aplicación del sistema de trazabilidad (hacia adelante, interna y hacia atrás). Se describirá el sistema de identificación del producto y sus criterios de identificación para que sea sencilla y eficaz su localización (nombre y lote), los datos del producto (incluyendo las materias primas, el tratamiento realizado al alimento, identificación y fecha de su procedencia y destino) y la relación entre ambos. También se debe describir el procedimiento para la localización y recogida de productos no aptos, así como las posibles medidas de mejora. Los códigos de identificación de los productos, que quedarán recogidos en la etiqueta, pueden ser códigos propios o por código EAN 128, donde las etiquetas llevan una parte legible y otra con código de barras. Por último, describir los procedimientos establecidos para la verificación. En la siguiente imagen, se muestran dos modelos de etiquetas con distintos tipos de lotes.



*Ejemplo de modelos de etiquetas y forma de configuración de los lotes y códigos de identificación*

- » **Análisis de peligros.** Identificándose todos los productos susceptibles de trazabilidad (materias primas, materias auxiliares, envase y embalajes que estén en contacto directo, productos intermedios, si se producen, y productos terminados).
- » **Programa de seguimiento y monitorización de los productos y materias susceptibles de trazabilidad.** Donde se hace:
  - › Comprobación de la cumplimentación de los registros y de la identificación correcta de los productos.
  - › Controles visuales y revisión documental de registros.
- » **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:
  - › Registro de la información originada por el sistema de trazabilidad, que se puede dividir en información de prioridad por tener que ponerse a disposición de las autoridades competentes (datos de los proveedores y naturaleza de los productos recibidos, datos de los clientes y naturaleza de los productos entregados y fechas de las transacciones) y el resto de la información (cantidad, lote, características del producto, etc.).
  - › Registro de los procedimientos para la localización y recogida de productos no aptos para el consumo



- › Registros de las verificaciones realizadas, comprobando la exactitud de la información almacenada y el tiempo de respuesta en caso de alguna incidencia.
- › Registro de incidencias, donde se contemple la pérdida de trazabilidad y la fase en que ha ocurrido y las acciones de mejora realizadas (el registro puede ser similar a los planes anteriores).

Los registros deberán conservarse durante la vida útil de los productos más seis meses y como mínimo 5 años (excepto los perecederos).

**Nota:** el lote es un código que permite identificar de forma única e inequívoca productos que han sido fabricados en idénticas condiciones de proceso y realización de producto y, por tanto, se les puede presuponer un comportamiento post-productivo similar.

- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se especificarán las actividades a realizar para comprobar la efectividad del Plan. Se pueden hacer pruebas de trazabilidad para la identificación de un producto o de varios (según su lote), con un seguimiento de forma prospectiva (conocer su distribución) o retrospectiva (conocer sus componentes, datos de proveedores y materiales usados). También se pueden hacer auditorías internas, del sistema de trazabilidad de los proveedores y, en caso necesario, se puede recurrir a una auditoría externa. En el Plan debe quedar claro la persona responsable de dichas actividades y la periodicidad de las mismas.



### **Recuerde**

La trazabilidad hacia delante se refiere a la identificación de los productos que salen de la empresa y los destinatarios, se debe registrar a quién se entrega y la cantidad y fecha de envío; la trazabilidad interna sirve para relacionar los productos recibidos con los procesos que han seguido hasta los productos finales; y la trazabilidad hacia atrás, para localizar la información referida a la recepción de productos: proveedor, producto, fecha de recepción y unidades recibidas.

---

#### 4.8. Plan de formación y capacitación del personal en seguridad alimentaria

La formación y capacitación en buenas prácticas de manipulación y seguridad alimentaria es importante para fomentar la colaboración y la aplicación de medidas higiénicas por parte del personal en su lugar de trabajo, responsabilizándose de las actividades que realizan.

Por tanto, el objetivo principal de este Plan es conseguir que los manipuladores de alimentos, en cualquiera de las fases de la cadena alimentaria, adquieran los conocimientos imprescindibles y adecuados en materia de higiene y seguridad alimentaria, así como la motivación correspondiente para que posteriormente apliquen estos conocimientos en sus puestos de trabajo con la finalidad de minimizar riesgos para la salud. Y para ello, como segundo objetivo del Plan, se pretende que las empresas del sector alimentario se involucren en dicha formación continuada, desarrollando programas o bien a través de empresas externas autorizadas.

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

- » **Parte descriptiva.** Donde se plasmará la relación de todos los posibles manipuladores, haciendo hincapié en el puesto de trabajo y las diferentes actividades y cometidos según su puesto de trabajo. También se deben describir todas las instrucciones necesarias de cada uno de los puestos de trabajo, donde queden reflejadas las prácticas seguras y correctas de manipulación. Se describirán los diferentes cursos, talleres o prácticas previstos, indicando el perfil del profesional al que va dirigido, contenidos y duración. El programa de formación deberá ser anual y tener la finalidad de concienciar a los trabajadores sobre la importancia de la seguridad alimentaria. Para ello deberán aportar conocimientos relativos a conceptos generales de higiene (respecto a instalaciones, vestuario, normas de higiene personal, importancia del estado de salud, conductas y hábitos higiénicos, almacenamiento, manipulación, etc.), sobre el Sistema APPCC y Planes de Higiene, principales infecciones e intoxicaciones alimentarias y su incidencia, procesos y prácticas correctas, sobre los métodos de vigilancia, acciones correctoras y registros necesarios dentro de la integración del sistema de autocontrol. Se especificará la persona que impartirá la formación en caso de ser personal de la empresa o la entidad externa con la que se haya contratado este servicio.

Aunque habitualmente la actividad formativa más usada es el curso, existen otras opciones que, dependiendo de los conocimientos que se quieran transmitir o la información que se desee obtener, pueden ser más adecuadas, como cuestionarios, charlas informativas sobre nuevos aspectos de la normativa alimentaria, *rolplay*, charlas recordatorias de prácticas correctas de higiene e instrucciones de la empresa según puesto de trabajo, cartelería divulgativa, videos demostrativos, recordatorios en el puesto de trabajo, etc.

- » **Análisis de peligros.** Se debe hacer un estudio de las prácticas incorrectas, identificando aquellos puestos de trabajo donde las prácticas seguras se deban controlar más de cerca por el mayor riesgo de contaminación de los alimentos y, por lo tanto, el programa de formación continua debe ser más exhaustivo. Igualmente se tendrá en cuenta ante nuevas incorporaciones.
- » **Programa de seguimiento y monitorización.** Se hace la comprobación de que la formación se cumpla tal y como está prevista, y por todo el personal implicado (asistencia a los cursos), mediante la revisión de documentos que acrediten la formación. También se monitorizará el cumplimiento de las instrucciones establecidas por la empresa y prácticas correctas de higiene (observación de la higiene corporal, hábitos higiénicos, análisis microbiológicos de los trabajadores en caso necesario, etc.). Se debe indicar la persona responsable de la supervisión y la periodicidad de los controles. Igualmente se hará una evaluación del plan formativo realizado tanto en el diseño (objetivos, metodología, si han cubierto las expectativas de los asistentes, etc.), en el desarrollo de los mismos (contenidos, presentación, actitud del formador, técnicas utilizadas, etc.) y en el resultado (grado de aprendizaje de los alumnos, la efectividad y aplicabilidad en el puesto de trabajo).
- » **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:
  - » Registro de todos los manipuladores por puestos de trabajo, su situación en cuanto a la formación necesaria para el desempeño de su labor y actividades formativas realizadas. Un modelo de registro individual se muestra a continuación.



- › Relación de talleres, cursos y prácticas realizadas y los previstos. Si la formación se hace a través de una empresa externa se recogerá además el contrato donde conste su número de registro como entidad autorizada y los certificados de formación.
  - › Registro con las instrucciones de trabajo y/o guías de prácticas correctas de higiene.
  - › Registro de incidencias y las acciones de mejora realizadas (se puede usar el modelo presentado en planes anteriores).
- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se verificará la cualificación del personal, tras recibir la formación, para el desempeño en su puesto de trabajo. Se revisarán las fichas individuales de los trabajadores para determinar nuevas áreas de mejora para la planificación de nuevos cursos o entrenamiento individualizado. Igualmente, por grupos de personas y puestos de trabajo. Deberá quedar recogido el responsable y la periodicidad de formación.

#### 4.9. Plan de eliminación de residuos

El objetivo de este Plan es garantizar que la eliminación de residuos y/o sub-productos generados por la empresa, que no se destinen a consumo humano, se realice adecuadamente para evitar que se produzcan contaminaciones cruzadas con los alimentos producidos o de otro tipo, que afecten a la inocuidad en la cadena alimentaria.



#### **Nota**

La Unión Europea establece normas específicas para la prevención de riesgos sanitarios derivados del tratamiento de residuos animales, revisadas e intensificadas con el descubrimiento de la encefalopatía espongiforme transmisible (EET).

---

Este Plan deberá recoger los siguientes apartados:

» **Parte descriptiva.** Donde se hará una relación y clasificación selectiva de los residuos según la normativa, así como los circuitos seguidos, tanto por los residuos como por los subproductos. Las rutas que deben seguir en la planta de trabajo tienen que ser tal que se evite la contaminación cruzada. Se debe describir la forma de almacenamiento hasta su eliminación, su destino, la forma de transporte y la periodicidad de eliminación, que debe ser con la máxima frecuencia posible, ya que los residuos de origen animal si no se eliminan con frecuencia se deberán almacenar en una zona refrigerada o congelar hasta su eliminación. Es necesario que quede identificado el personal responsable de la eliminación. Es conveniente acompañar un plano con la localización de los diferentes contenedores, las zonas de almacenamiento y el itinerario que debe seguir la evacuación.

Si en el establecimiento solo se producen basuras, se dispondrá de recipientes adecuados y se eliminará al contenedor de la vía pública al menos una vez al día. Si la actividad (carnicería y pescadería) produce además residuos animales (huesos, tendones, restos de carnes o de pescados, etc.), deberá almacenarse en un recipiente o contenedor separado cerrado y hermético, de fácil limpieza y desinfección, con tapadera adecuada. No se puede arrojar al contenedor de la vía pública y se debe gestionar su eliminación a través de una empresa autorizada. Este mismo tratamiento deben recibir los aceites fritos de churrerías, freidurías, restaurantes, etc.

» **Análisis de peligros.** Hay que identificar los puntos críticos donde pudiera haber un cruce de residuos con zonas limpias. Se determinan los puntos de almacenamiento más cercanos a la zona de trabajo o donde el alimento está menos protegido, y se establecen la temperatura máxima y tiempo máximo de almacenamiento de los diferentes residuos.

» **Programa de seguimiento y monitorización.** Se comprueba la correcta evacuación (en tiempo y forma) y monitorización de las zonas de almacenamiento, y se vigila la correcta separación de basuras y restos de origen animal y el adecuado cierre de recipientes.

» **Registro de la actividad y documentos necesarios.** Estos deben estar siempre disponibles para los inspectores sanitarios, y son:

- » Listado de clasificación de los restos (de origen animal o no).

- › Registro de la salida de los residuos, indicando el tipo de residuo eliminado, la cantidad, la fecha, el destino y el transportista. Un ejemplo de este tipo de registro se muestra a continuación.

**Plan de Eliminación de Residuos**  
**Registro de ENTRADA de residuos**  
 Categoría: DESECHOS Y DESPERDICIOS DE ORIGEN ANIMAL

FECHA	MATERIAL	CANTIDAD (en Kg)	LUGAR DE ORIGEN	TRANSPORTISTA	DESTINATARIO

**Plan de Eliminación de Residuos**  
**Registro de SALIDA de residuos**  
 Categoría: BASURA

FECHA	MATERIAL	CANTIDAD (en Kg)	LUGAR DE ORIGEN	TRANSPORTISTA	DESTINATARIO

*Ejemplos de modelo de registro de salidas de desechos y residuos*

- › Registro de los responsables de la eliminación de residuos con su correspondiente autorización, al igual que el contrato realizado.
- › Registro de todos los certificados de recepción de la planta de destino donde se procederá a su destrucción, al igual que los documentos necesarios de transporte.
- › Registro de incidencias y las acciones de mejora realizadas (el modelo de registro puede ser similar a los planes anteriores).

Los registros se guardarán por un periodo mínimo de dos años.

- » **Comprobación y verificación del Plan y medidas correctoras.** Se revisará la consecución del Plan y de la ruta actual de los desechos, verificando su eficacia e identificando incidencias para establecer las medidas de mejora. Debe reflejarse el responsable de dicho control, la periodicidad de verificación y la forma de comprobación. El responsable deberá revisar y firmar los registros correspondientes.

## 5. Resumen

Adquirir alimentos inocuos y aptos para el consumo es un derecho de todas las personas a nivel mundial y una responsabilidad compartida entre la industria alimentaria (desde la producción primaria hasta su transformación, distribución y venta), las autoridades competentes y los propios consumidores.

La inocuidad de los alimentos aparece como resultado final de un conjunto de requisitos legales y medidas preventivas que afecta a todos los implicados en la cadena alimenticia. Dentro de estas medidas preventivas se encuentran los programas de autocontrol basados en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

El Sistema APPCC se basa en siete principios básicos, que se resumen en identificar y analizar los peligros, los puntos de control crítico (PCC) y establecer parámetros y procedimientos de control para adoptar medidas correctoras en caso necesario.

La implantación de un Sistema de Autocontrol, basado en el sistema APPCC, requiere que la empresa alimentaria cumpla unos requisitos previos de higiene alimentaria. Así, un completo Sistema de Autocontrol incluye:

- » Datos básicos del Sistema de Autocontrol y actividad de la empresa. Estos deben encerrar el ámbito de actuación de la empresa, el equipo responsable del sistema, la descripción de actividades y productos y, por último, definir el diagrama de flujo que sigue el producto alimenticio sobre plano.
- » Los Planes Generales de Higiene (PGH) y prácticas correctas. Las prácticas correctas, que se desprenden del Codex Alimentarius, vienen recogidas en los diferentes PGH, y la aplicación de unos u otros dependerá de cada empresa o establecimiento en función de las actividades que desarrollen. Los PGH más relevantes son: Plan de Control del Agua, Plan de Limpieza y Desinfección, Plan de Control de Plagas y Otros Animales Indeseables, Desinsectación y Desratización, Plan de Mantenimiento de Instalaciones y Equipos, Plan de Mantenimiento de la Cadena de Frío, Plan de Control de Proveedores y Suministros, Plan de Trazabilidad, Plan de Formación y Capacitación del Personal en Seguridad Alimentaria y Plan de Eliminación de Residuos.
- » El Plan APPCC propiamente dicho.

Cada Sistema de Autocontrol, por propia definición y según normativa, es específico de cada empresa y debe quedar plasmado en un documento actualizado.

