



**Universidad  
Zaragoza**

## PROYECTO-TRABAJO FIN DE CARRERA

DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA APPCC EN UNA EMPRESA DE  
PROCESADO Y ENVASADO DE PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS

Autor:

LUIS FERNANDO MARCO MARTÍNEZ

Director:

PILAR CHAMORRO PASCUAL

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE HUESCA  
2014



<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1.1- Descripción de la empresa</b>	<b>4</b>
1.1.1.- Antecedentes y Objeto	4
1.1.2.- Memoria descriptiva de la actividad	6
1.1.2.1.- Descripción general de la actividad	6
1.1.2.2.- Infraestructura	6
1.1.3.- Procesos Productivos	15
1.1.3.1.- Identificación de los procesos productivos	15
1.1.3.2.- Materias primas y productos obtenidos	17
1.1.3.3.- Fichas de producto	18
1.1.3.4.- Diagrama de flujo	22
<b>1.2.- Evolución histórica de la normativa</b>	<b>24</b>
1.2.1.- Antecedentes históricos de la Higiene, Inspección y Control de los alimentos.	24
1.2.2.- Legislación Alimentaria en la actualidad.	30
<b>1.3.- Sistema APPCC</b>	
1.3.1.- Introducción	37
1.3.2.- Diseño del Programa de Prerrequisitos	40
1.3.2.1.- Plan de Formación en Higiene y Procedimientos de Trabajo.	43
1.3.2.1.1.- Introducción	43
1.3.2.1.2.- Tipo de formación y periodicidad	45

1.3.2.2.- Plan de Limpieza y Desinfección	46
1.3.2.2.1.- Introducción	46
1.3.2.2.2.- Equipos y productos	49
1.3.2.3.- Plan de Control de Plagas	52
1.3.2.3.1.- Introducción	52
1.3.2.3.2.- Consideraciones generales	53
1.3.2.4.- Plan de Control del Agua	55
1.3.2.4.1.- Introducción	55
1.3.2.4.2.- Suministro de agua en la empresa	56
1.3.2.5.- Plan de Buenas Prácticas de Manipulación	57
1.3.2.5.1.- Introducción	57
1.3.2.5.2.- Medidas de Buenas Prácticas	59
1.3.2.5.3.- Manipulación de los alimentos	63
1.3.2.6.- Plan de Garantía de la Trazabilidad	71
1.3.2.6.1.- Introducción	71
1.3.2.7.- Plan de Mantenimiento Higiénico	73
1.3.2.7.1.- Introducción	73
1.3.2.7.2.- Condiciones generales	74
1.3.2.8.- Plan de Control de Proveedores	78
1.3.2.8.1.- Introducción	78
1.3.2.8.2.- Selección de proveedores	81
1.3.3.- Diseño del Sistema APPCC	84

<b>2.- OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO</b>	<b>112</b>
<b>3.- IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA APPCC EN LA EMPRESA</b>	<b>114</b>
<b>3.1.- Implantación del Programa de Prerrequisitos</b>	<b>114</b>
3.1.1.- Plan de Formación en Higiene	114
3.1.1.1.- Implantación	114
3.1.1.2.- Control y Vigilancia del Plan	115
3.1.1.3.- Responsabilidades	116
3.1.1.4.- Registros y Documentación	117
3.1.2.- Plan de Limpieza y Desinfección	119
3.1.2.1.- Implantación	119
3.1.2.2.- Control y Vigilancia del Plan	122
3.1.2.3.- Responsabilidades	123
3.1.2.4.- Registros y Documentación	123
3.1.3.- Plan de Control de Plagas	132
3.1.3.1.- Implantación	132
3.1.3.2.- Control y Vigilancia del Plan	136
3.1.3.3.- Responsabilidades	137
3.1.3.4.- Registros y Documentación	138
3.1.4.- Plan de Control de Agua	143
3.1.4.1.- Implantación	143
3.1.4.2.- Control y Vigilancia del Plan	147
3.1.4.3.- Responsabilidades	149
3.1.4.4.- Registros y Documentación	150

3.1.5.- Plan de Buenas Prácticas de Manipulación	152
3.1.5.1.- Implantación	152
3.1.5.2.- Control y Vigilancia del Plan	161
3.1.5.3.- Responsabilidades	163
3.1.5.4.- Registros y Documentación	164
3.1.6.- Plan de Garantía de la Trazabilidad	168
3.1.6.1.- Implantación	168
3.1.6.2.- Control y Vigilancia del Plan	169
3.1.6.3.- Registros y Documentación	170
3.1.7.- Plan de Mantenimiento Higiénico de locales	171
3.1.7.1.- Implantación	171
3.1.7.2.- Control y Vigilancia del Plan	173
3.1.7.3.- Responsabilidades	175
3.1.7.4.- Registros y Documentación	176
3.1.8.- Plan de Control de Proveedores	180
3.1.8.1.- Implantación	180
3.1.8.2.- Control y Vigilancia del Plan	182
3.1.8.3.- Responsabilidades	183
3.1.8.4.- Registros y Documentación	184

<b>3.2. Implantación del Sistema APPCC</b>	<b>187</b>
3.2.1.- Análisis de Peligros	190
3.2.2.- Puntos de Control Críticos	206
3.2.3.- Cuadro de Gestión	213
3.2.4.- Verificación y Revisión del sistema	215
3.2.5.- Procedimiento de Gestión de Incidencias	219
3.2.5.1 Procedimiento general de autocontrol	223
3.2.5.2 Procedimiento operativo de autocontrol	232
3.2.6.- Registros y Documentación	235
 <b>4.- CONCLUSIONES</b>	 <b>236</b>
<b>5.- LEGISLACIÓN</b>	<b>239</b>
<b>6.- BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>243</b>
<b>7.- GLOSARIO</b>	<b>248</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La industria alimentaria juega un papel fundamental en la economía de nuestro país, cuyo sector ha evolucionado mucho en los últimos años, ofreciendo productos cada vez más elaborados y variados, dando así respuesta al cambio de preferencias y costumbres experimentado por la sociedad actual.

Las últimas crisis alimentarias relacionadas con el sector (vacas locas, dioxinas en carne de pollo, etc.) han puesto de manifiesto la necesidad de implantar sistemas de control a lo largo de toda la cadena alimentaria “desde la granja hasta la mesa” para garantizar que los alimentos que consumimos sean inocuos y conserven todas sus propiedades nutritivas.

La legislación vigente en la materia, y en concreto el **Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios** (4), establece la obligatoriedad para los operadores de la empresa alimentaria de *crear, aplicar y mantener un procedimiento o procedimientos permanentes basados en los principios del APPCC*, al objeto de satisfacer los requisitos generales y específicos en materia de higiene.

La citada normativa establece que las empresas alimentarias son las máximas responsables en la seguridad de los productos que pongan en el mercado, debiendo conocer y respetar todas las normas fundamentales, así como poner en práctica cuantas medidas estén en sus manos para evitar o minimizar los riesgos que puedan derivarse de unas malas prácticas durante la elaboración, almacenamiento o venta de los productos.



Las Autoridades Sanitarias, por su parte, tienen la obligación de velar por la salud de los ciudadanos y deben desarrollar mecanismos de vigilancia y control de las empresas alimentarias.

El APPCC es un sistema reconocido internacionalmente para gestionar la seguridad de los alimentos, el cual aplica un enfoque preventivo frente al sistema tradicional de control basado en la inspección y muestreo del producto final.

Para desarrollar este sistema, la comisión del *Codex Alimentarius* (8) propone la aplicación de **siete principios básicos** que deben seguirse de manera progresiva e interrelacionada. En la actualidad son aceptados internacionalmente como un enfoque eficaz para garantizar alimentos seguros a lo largo de toda la cadena alimentaria (producción, elaboración y distribución).

Además de la aplicación en la empresa de los siete principios, se desarrollarán en la misma una serie de **prerrequisitos**, también contemplados en el Codex, que son unas prácticas y condiciones previas de higiene. No se debería aplicar un sistema APPCC si no se tienen formalizados e implantados estos prerrequisitos, ya que probablemente sería un sistema poco consistente al carecer de base sólida, y a menudo su aplicación será difícil o imposible.

Este trabajo trata de demostrar que se puede asegurar la calidad higiénico-sanitaria de los productos que se elaboran en una empresa dedicada al *procesado y envasado de productos cárnicos curados*, mediante la implantación de este sistema de Seguridad Alimentaria y cumpliendo la normativa vigente en materia de higiene alimentaria.

Por todo ello, se establece el diseño y documentación edición de un **Sistema de Autocontrol de la Seguridad Alimentaria**, acorde a los requisitos generales y específicos de la legislación vigente y ***adecuado al tamaño y naturaleza de la actividad desarrollada por la empresa*** en el momento actual.

La estructura de este trabajo, y tras una breve descripción de la empresa en cuestión y un recorrido a través de la evolución histórica de la normativa actual, se desarrolla como sigue:

- Diseño de un programa de prerrequisitos, previo a la implantación del APPCC
- Diseño del sistema APPCC propiamente dicho
- Implantación del programa de prerrequisitos
- Implantación del sistema APPCC en la empresa
- Verificación y revisión del sistema
- Gestión de incidencias

Finalmente, se establecerán las oportunas conclusiones, que deberán responder a los objetivos planteados.

## **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

La implantación de un sistema APPCC es específica para cada empresa y, por tanto, requiere un conocimiento profundo de la misma. Dicho conocimiento viene soportado por tres pilares fundamentales, que se desarrollan en este capítulo, como son la descripción de la empresa y sus instalaciones, sus procesos productivos y los correspondientes productos elaborados.

### **1.1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO**

Como ya se ha comentado, la legislación vigente en la materia, y en concreto el Reglamento (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios, establece la obligatoriedad para los operadores de la empresa alimentaria de crear, aplicar y mantener un procedimiento o procedimientos permanentes basados en los principios del APPCC, al objeto de satisfacer los requisitos generales y específicos en materia de higiene. En definitiva, pues, lo que viene a obligar el citado Reglamento es al diseño, documentación, implantación y mantenimiento de un Sistema de Autocontrol de la Seguridad Alimentaria, basado en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

En el caso de la empresa motivo de estudio, la citada legislación le es de plena aplicación en la medida que desarrolla actividades de *procesado y envasado de productos cárnicos curados*.

En este sentido, la empresa ya cuenta en estos momentos con un preceptivo plan de autocontrol de la seguridad alimentaria. Sin embargo, se considera que el mismo está obsoleto y no se adapta a la situación productiva y organizativa actual de la misma, debiéndose integrar, además, dentro del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización, por lo que se debería proceder a su modificación y adaptación.

Finalmente se opta por el diseño, documentación y edición de un nuevo sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria, acorde a los requisitos generales y específicos de la legislación vigente y adecuado al tamaño y naturaleza de la actividad desarrollada por la empresa en el momento actual.

Con todo, en el presente documento se recoge el sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria de la empresa en cuestión, diseñado con la estructura que más adelante se expone, al objeto de cumplir con los requisitos legales aplicables a la actividad productiva desarrollada por dicha empresa.

Este sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria es de aplicación a todos los procesos productivos de la empresa en el marco de su actividad genérica de *procesado y envasado de productos cárnicos curados*.

## **1.1.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD**

### **1.1.2.1. Descripción general de la actividad**

La actividad genérica desarrollada en la empresa consiste, de forma sucinta, en la prestación del servicio *de procesado y envasado de productos cárnicos curados*.

### **1.1.2.2. Infraestructura**

#### Edificaciones y construcciones

La planta de procesado y envasado de productos cárnicos curados de la empresa en cuestión se sitúa en un municipio de Teruel, ubicada en un polígono industrial. El emplazamiento en el citado polígono industrial permite disponer de las instalaciones, infraestructuras y servicios necesarios y adecuados para el desarrollo de las actividades productivas de la empresa: accesos pavimentados, electricidad, agua, alcantarillado, teléfono, etc.

Dicha planta se distribuye en las siguientes zonas y dependencias:

ZONA	DEPENDENCIAS
<b>ACCESO Y PERSONAL.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de personas.</li> <li>- Vestuario de hombres.</li> <li>- Vestuario de mujeres.</li> </ul>
<b>MUELLE.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muelle de carga y descarga.</li> <li>- Control.</li> <li>- Cámara de recepción.</li> <li>- Cámara de producto acabado.</li> </ul>
<b>DESHUESADO Y ACONDICIONAMIENTO.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala de deshuesado.</li> <li>- Cámara de conservación de congelados 1.</li> <li>- Cámara de conservación de congelados 2.</li> <li>- Almacén de estabilización de jamones.</li> </ul>
<b>LONCHEADO.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala de loncheado y envasado.</li> <li>- Sala de embalaje de loncheados.</li> </ul>
<b>ALMACENES.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasillo distribuidor.</li> <li>- Almacén de productos complementarios.</li> </ul>

La disposición, diseño y construcción de los distintos locales y dependencias permite un mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación de los productos alimenticios manipulados. Sus dimensiones son suficientes y apropiadas para permitir una ejecución eficiente e higiénica de las operaciones.

Se dispone de dependencias climatizadas suficientes y con capacidad adecuada para garantizar la manipulación y almacenamiento de determinados productos a temperatura controlada.

De la misma forma, se dispone de vestuarios y aseos para el personal, con inodoros de cisterna conectados a una red de evacuación eficaz, y que no se comunican directamente con las áreas de manipulación de los productos alimenticios. Los aseos disponen de suficiente ventilación de tipo natural.

Se cuenta con elementos específicos para el almacenamiento de los productos de limpieza y desinfección, contruidos en materiales resistentes a la corrosión, de fácil limpieza y con suministro suficiente de agua caliente y fría.

Los suelos de las distintas dependencias, básicamente de las salas de manipulación, están contruidos con materiales apropiados a su uso, fáciles de limpiar, desinfectar y mantener, y, en los casos necesarios, impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicos. Los suelos de las salas de manipulación de productos alimenticios permiten un desagüe apropiado.

Las superficies de los paramentos verticales en las dependencias de manipulación o almacenamiento de productos alimenticios son también de materiales apropiados, fáciles de limpiar, desinfectar y mantener, impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicos. Dichas superficies son lisas para evitar la acumulación de suciedad.

Los techos están contruidos de forma que se evite la acumulación de suciedad en los mismos y, en su caso, se reduzcan las condensaciones, la formación de moho no deseable y el desprendimiento de partículas.

## Instalaciones

Se cuenta con un suministro adecuado y suficiente de agua potable procedente de la red pública de abastecimiento del polígono en el que se ubica la planta. Para la obtención de agua caliente se utiliza un acumulador eléctrico.

Existe un número suficiente de lavamanos, distribuidos por la planta y situados convenientemente, según se indica en el croquis adjunto, dotados de agua corriente caliente y fría, así como de material de limpieza y secado higiénico de las manos. Además, se cuenta con otros puntos de toma de agua, caliente y/o fría según los casos, utilizada en las diversas operaciones productivas.

Se dispone de los medios adecuados y suficientes de ventilación, forzada o natural, según los casos. Los sistemas de ventilación forzada están contruidos de forma que puede accederse fácilmente a los filtros y conducciones que hayan de limpiarse o reponerse.

En todas las dependencias se cuenta con iluminación artificial suficiente y adecuada a las operaciones desarrolladas en cada caso. En algunas dependencias se cuenta, además, con luz natural a través de las ventanas.

Se dispone de una red de evacuación de aguas residuales adecuada para el cumplimiento de los objetivos pretendidos y capacidad suficiente, diseñada y construida de modo que se evite todo riesgo de contaminación.

Las ventanas están contruidas de forma que se impida la acumulación de suciedad, estando provistas de barreras contra insectos y pájaros. Aún con todo, al objeto de controlar la existencia de insectos voladores en las dependencias en las que se manipulen o almacenen productos

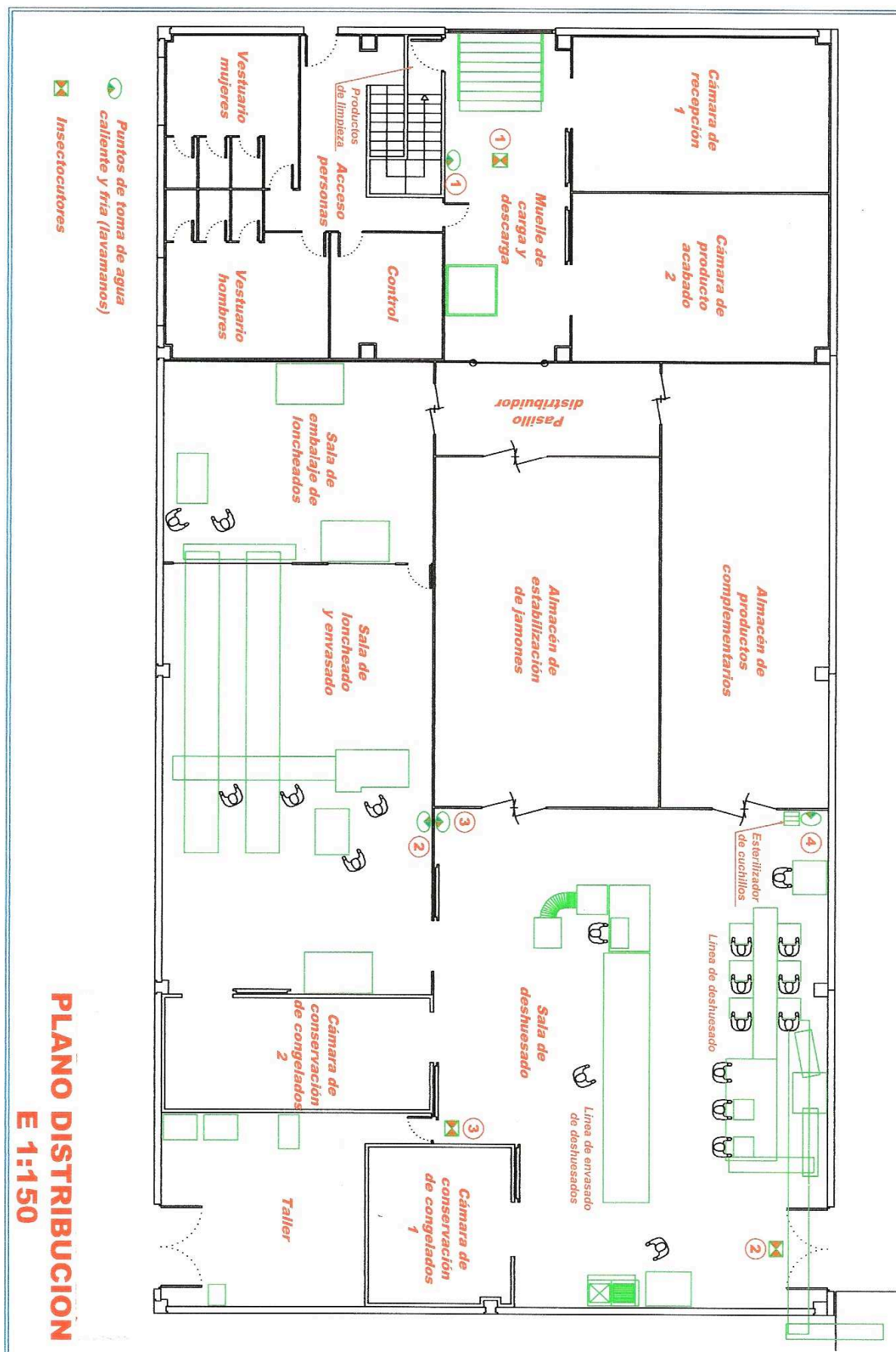


alimenticios, se cuenta con insectocutores colgados de los techos, estratégicamente distribuidos por la planta.

Las puertas de las salas de manipulación y de las cámaras frigoríficas son adecuadas a su fin, fabricadas en materiales de fácil limpieza y desinfección, lisos y no absorbentes.

Por último, se cuenta con la instalación frigorífica pertinente, no centralizada, compuesta por los equipos específicos y conducciones de cada una de las dependencias y cámaras. Los distintos condensadores se encuentran ubicados en el exterior de las dependencias.

A continuación se adjunta el citado croquis de la empresa en la que se definen las zonas y dependencias que la componen.



### Maquinaria, equipos y utillaje

En el correspondiente proceso de gestión de la infraestructura del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización, se identifica y describe la diversa maquinaria y equipos productivos con los que se cuenta.

Las superficies de las máquinas, equipos y utillaje que entran en contacto directo con los productos alimenticios manipulados son de materiales adecuados (habitualmente acero inoxidable), lisos, lavables, resistentes a la corrosión y no tóxicos, fáciles de limpiar y desinfectar, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación.

Sobre estas infraestructuras, así como en los equipos y utensilios utilizados, se llevan a cabo los pertinentes planes de limpieza y mantenimiento, establecido en el preceptivo Plan de Limpieza y Desinfección, al objeto de reducir al mínimo el riesgo de error y tratando de evitar cualquier tipo de contaminación, especialmente la contaminación cruzada, y, en general, cualquier efecto nocivo para la seguridad y la calidad de los productos. Cualquier equipo o utillaje de carácter auxiliar que pueda ser utilizado puntual o excepcionalmente en determinados momentos, deberá cumplir estos mismos requisitos higiénico-sanitarios.

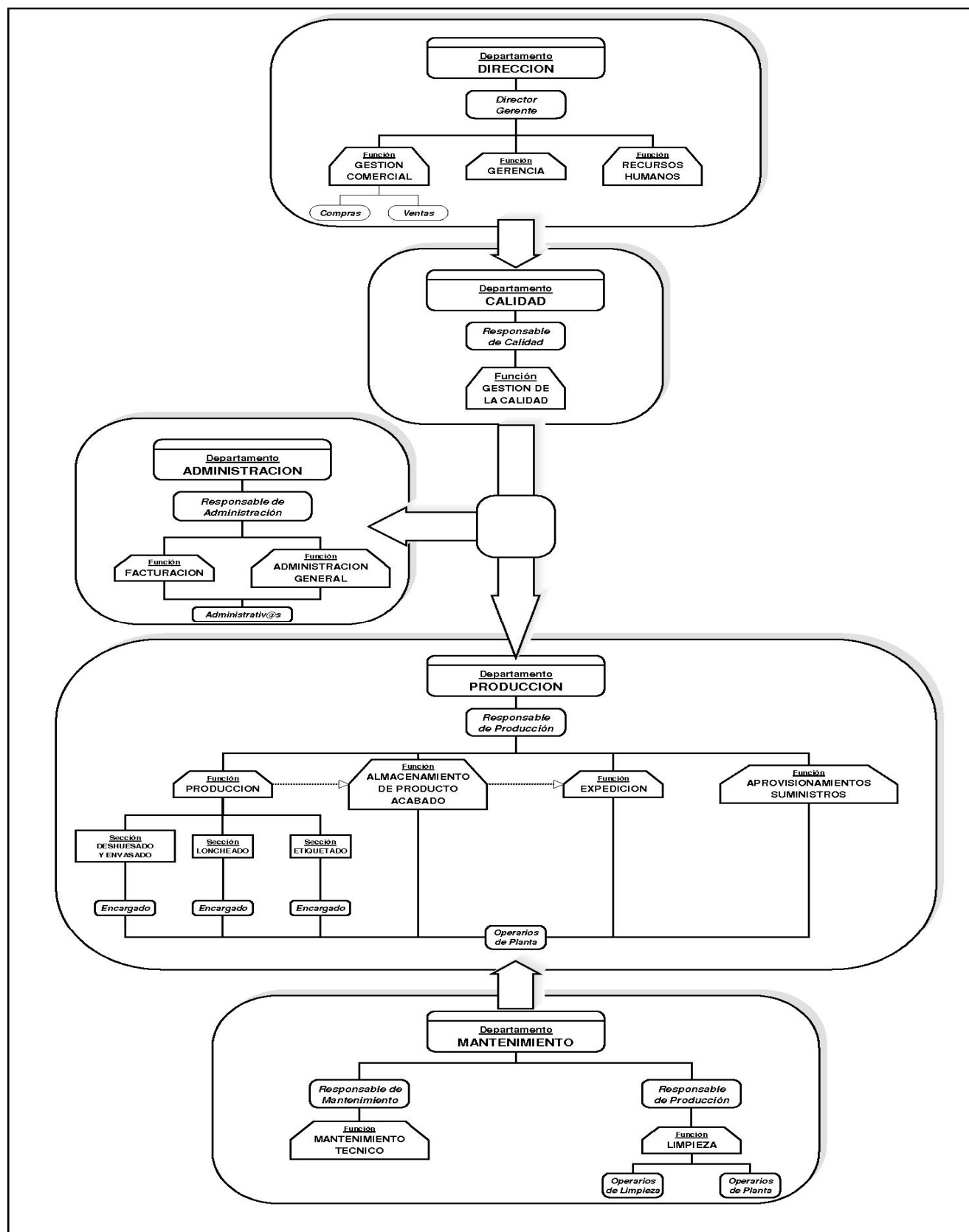
## Recursos humanos

La empresa dispone del personal suficiente y adecuado, con las competencias y cualificaciones necesarias para el desarrollo de sus actividades productivas.

En el programa de prerrequisitos Plan de Formación y en el correspondiente proceso del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización, se desarrollan los distintos aspectos relacionados con este tema, estableciéndose el organigrama y precisándose las cualificaciones, funciones, responsabilidades y competencias del diverso personal, así como lo relacionado con la preceptiva formación del mismo.

Además, la empresa deberá garantizar la formación de los manipuladores, de acuerdo con su actividad laboral, en cuestiones de higiene alimentaria y procedimientos de trabajo, con especial relevancia en lo tocante a la aplicación de los principios APPCC. Se garantizará en todo caso el cumplimiento de los requisitos establecidos por la legislación vigente relativa a los programas de formación específicos para el sector del que se trata.

Se muestra a continuación dicho organigrama de la organización, en el que se establecen las distintas funciones o áreas operativas y el personal involucrado en las mismas:



### **1.1.3. PROCESOS PRODUCTIVOS**

#### **1.1.3.1. Identificación de los procesos productivos**

De acuerdo al **Diagrama de Flujo** expuesto en el apartado **1.1.3.4.**, a los efectos del presente sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria, los distintos procesos productivos desarrollados en el marco del proceso genérico de procesado y envasado de productos cárnicos curados llevados a cabo en la industria de la que se trata, así como las etapas o fases que los componen, se muestran en el cuadro de la página siguiente.

En su ejecución práctica, las diversas operaciones incluidas en cada uno de los procedimientos productivos señalados se desarrollan de acuerdo a los procedimientos e instrucciones de trabajo establecidos en el sistema de gestión de la calidad implantado en la empresa, mediante los cuales se establecen las pautas y protocolos de actuación que han de seguir los operarios y personal de dicha empresa.

PROCESO PRODUCTIVO	ETAPAS
<b>A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS</b>	<b>A.1</b> Recepción de materias primas <b>A.2</b> Almacenamiento de materias primas <b>A.3</b> Recepción de otros materiales y productos <b>A.4</b> Almacenamiento de otros materiales y productos
<b>B. DESHUESADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS</b>	<b>B.1</b> Deshuesado Prensado Descortezado Pulido Troceado/Taqueado <b>B.2</b> Envasado al vacío
<b>C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS</b>	<b>C.1</b> Congelación <b>C.2</b> Moldeado <b>C.3</b> Envasado al vacío <b>C.4</b> Estabilización Congelación Moldeado final
<b>D. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE EMBUTIDOS CURADOS</b>	<b>D.1</b> Pelado
<b>E. LONCHEADO Y ENVASADO DE PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS</b>	<b>E.1</b> Loncheado Envasado
<b>F. ETIQUETADO Y EMBALAJE</b>	<b>F.1</b> Pesaje y etiquetado <b>F.2</b> Embalaje Paletizado
<b>G. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO ACABADO</b>	<b>G.1</b> Conservación
<b>H. ENTREGA Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS</b>	<b>H.1</b> Carga de vehículos <b>H.2</b> Transporte con medios propios

### 1.1.3.2. Materias primas y productos obtenidos

Tienen la consideración de **materias primas** los productos cárnicos curados, suministrados por los clientes, y recepcionados en la planta para su procesado y envasado, que básicamente son jamones, paletas y embutidos curados.

Por otra parte, se consideran **otros materiales y productos** necesarios para el desempeño de la actividad productiva, distinguiéndose entre:

**Productos complementarios:** materiales de envase, embalaje y otros que, más allá del producto alimenticio en cuestión, formen parte de los productos finalmente obtenidos.

**Productos auxiliares:** aquellos que no se integran como parte del producto finalmente obtenido, pero son necesarios para el desarrollo adecuado de la actividad, como es el caso de los productos de limpieza y desinfección, de mantenimiento, etc.

En su caso, son productos para uso alimentario, disponiendo a tal fin de la preceptiva autorización y registro sanitario, siendo adquiridos a proveedores, de igual forma autorizados.

Se llevará el denominado Registro de productos complementarios y auxiliares, que deberá mantenerse actualizado con la relación de este tipo de productos disponibles en cada momento, siendo ello responsabilidad del Responsable de Calidad. De la misma forma, se mantendrá archivada la documentación complementaria relativa a este tipo de materias primas y productos.



En términos generales, los **productos** finalmente **obtenidos** son *productos cárnicos curados envasados*, distinguiéndose entre:

Piezas enteras (en su caso, deshuesadas).

Trozos o tacos.

Loncheados.

A su vez, cada uno de estos tipos se puede presentar en las siguientes modalidades de envasado:

Al vacío.

Termoformado, con o sin atmósfera protectora:

Skin Pack.

Flexible.

Semi-rígido.

Rígido Gas.

### **1.1.3.3. Fichas de producto**

La descripción de los productos y sus materias primas debe ser lo más exhaustiva posible con el fin de identificar los peligros existentes durante su elaboración, y para ello se han elaborado unas **fichas de producto** en las que se detallan las características del producto, criterios microbiológicos, condiciones de almacenamiento, duración y uso esperado de cada uno de ellos.

<b>FICHA DE PRODUCTO</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>JAMÓN CURADO</b>
<b>DEFINICIÓN</b>	- Producto elaborado con la extremidad posterior, con pata y hueso, procedente de cerdo adulto, sometido a un proceso de salazón y curado-maduración.
<b>COMPOSICIÓN</b>	- Jamón de cerdo, fresco o congelado, sal, azúcar, lactosa, conservadores (E-250, E-252) y antioxidantes (E-301 y E-33li)
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS</b>	- Grasa: brillante, untuosa, de coloración entre blanco y amarillenta, aromática y de sabor grato. - Índice de secado: Contenido acuoso máximo sobre producto desengrasado del 57 %. Gradiente de humedad de 12 % máx. - Salinidad: Contenido máx. de cloruro sódico de 15%.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Coloración y aspecto al corte: color característico del rosa al rojo púrpura en la parte magra y aspecto brillante de la grasa. Homogéneo al corte. No reseco exteriormente. - Sabor: delicado, poco salado. - Aroma: Agradable y característico, sin olor o sabor anómalo - Textura: Homogénea, poco fibrosa y sin reblandecimiento.
<b>CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	- Recuento de aerobios mesófilas: $< 10^6$ ufc/g - Enterobacterias: $< 10^2$ ufc/g - E. coli: $< 10$ /g - St. Aureus: $< 10^2$ ufc/g - Salmonella y Listeria: Ausencia/25g
<b>TRATAMIENTO</b>	- Proceso: deshuesado, acondicionamiento, loncheado y envasado. - Producto final: Piezas enteras (en su caso deshuesadas), trozos o tacos y loncheados.
<b>ENVASADO Y EMBALADO</b>	- Envasado: al vacío o termoformado, con o sin atmósfera protectora (Skin pack, flexible, semi-rígido o rígido gas) - Embalado: contenedores de plástico o caja de cartón.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>	- Jamones enteros han de conservarse en lugar seco a Tª 12°C. - Jamones deshuesados envasados al vacío deben conservarse y transportarse en refrigeración $\leq 5^\circ\text{C}$
<b>CADUCIDAD</b>	- Global: 180 días
<b>POBLACIÓN CONSUMIDORA</b>	- En general, todos los consumidores.

<b>FICHA DE PRODUCTO</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>PALETA CURADA</b>
<b>DEFINICIÓN</b>	- Producto elaborado con la extremidad anterior, con pata y hueso, procedente de cerdo adulto, sometido a un proceso de salazón y curado-maduración.
<b>COMPOSICIÓN</b>	- Paleta de cerdo, fresco o congelado, sal, azúcar, lactosa, conservadores (E-250, E-252) y antioxidantes (E-301 y E-33li)
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS</b>	- Grasa: brillante, untuosa, de coloración entre blanco y amarillenta, aromática y de sabor grato. - Índice de secado: Contenido acuoso máximo sobre producto desengrasado del 57 %. Gradiente de humedad de 12 % máx. - Salinidad: Contenido máx. de cloruro sódico de 15%.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Coloración y aspecto al corte: color característico del rosa al rojo púrpura en la parte magra y aspecto brillante de la grasa. Homogéneo al corte. No reseco exteriormente. - Sabor: delicado, poco salado. - Aroma: Agradable y característico, sin olor o sabor anómalo - Textura: Homogénea, poco fibrosa y sin reblandecimiento.
<b>CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	- Recuento de aerobios mesófilas: $< 10^6$ ufc/g - Enterobacterias: $< 10^2$ ufc/g - E. coli: $< 10$ /g - St. Aureus: $< 10^2$ ufc/g - Salmonella y Listeria: Ausencia/25g
<b>TRATAMIENTO</b>	- Proceso: deshuesado, acondicionamiento, loncheado y envasado. - Producto final: Piezas enteras (en su caso deshuesadas), trozos o tacos y loncheados.
<b>ENVASADO Y EMBALADO</b>	- Envasado: al vacío o termoformado, con o sin atmósfera protectora (Skin pack, flexible, semi-rígido o rígido gas) - Embalado: contenedores de plástico o caja de cartón.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>	- Paletas enteras han de conservarse en lugar seco a $T^a \leq 12^{\circ}\text{C}$ . - Paletas deshuesadas envasados al vacío deben conservarse y transportarse en refrigeración $\leq 5^{\circ}\text{C}$
<b>CADUCIDAD</b>	- Global: 180 días
<b>POBLACIÓN CONSUMIDORA</b>	- En general, todos los consumidores.

<b>FICHA DE PRODUCTO</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>EMBUTIDO CURADO</b>
<b>DEFINICIÓN</b>	- Producto elaborado mediante selección, troceado y picado de carnes, grasas, con o sin despojo que lleven incorporados condimentos especias y aditivos autorizados sometidos a maduración y desecación (curado) y opcionalmente, ahumado.
<b>COMPOSICIÓN</b>	- Mezcla de carnes picadas o troceadas de cerdo y grasa, adicionada con sal (pimentón en caso del chorizo), otras especias, condimentos y aditivos autorizados, amasada y embutida en tripas naturales.
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS</b>  (Dependiendo del tipo de embutido)	- Sal común: 2-3% del producto final - Nitritos <150 ppm y Nitratos <300 ppm - Ascorbato: ≤ 0.5g/Kg - Especias: Ajo 2-6 g/Kg y pimentón 0.5-25 g/Kg. - pH final: 5.3-6.2 - Picado: Fino, medio o grueso.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Cada tipo de embutido requiere un proceso fermentativo en el que se produce un descenso de pH y una etapa de maduración en la que se desarrollan el aroma y textura típicos como consecuencia de numerosos procesos químicos y enzimáticos que tienen lugar.
<b>CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	- Recuento de aerobios mesófilas: < $1 \cdot 10^7$ ufc/g - Enterobacterias: < $1 \cdot 10^4$ ufc/g - E. coli: $5 \cdot 10^3$ /g - St. Aureus: $5 \cdot 10^3$ ufc/g - Salmonella: Ausencia/1g
<b>TRATAMIENTO</b>	- Proceso: Acondicionamiento, loncheado y envasado.
<b>ENVASADO Y EMBALADO</b>	- Envasado: al vacío o termoformado, con o sin atmósfera protectora (Skin pack, flexible, semi-rígido o rígido gas) - Embalado: Caja de cartón.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>	- Almacenamiento en cámaras refrigeradas ≤ 5°C. - Distribución en vehículos isoterms.
<b>CADUCIDAD</b>	- Global: 180 días
<b>POBLACIÓN CONSUMIDORA</b>	- En general, todos los consumidores.

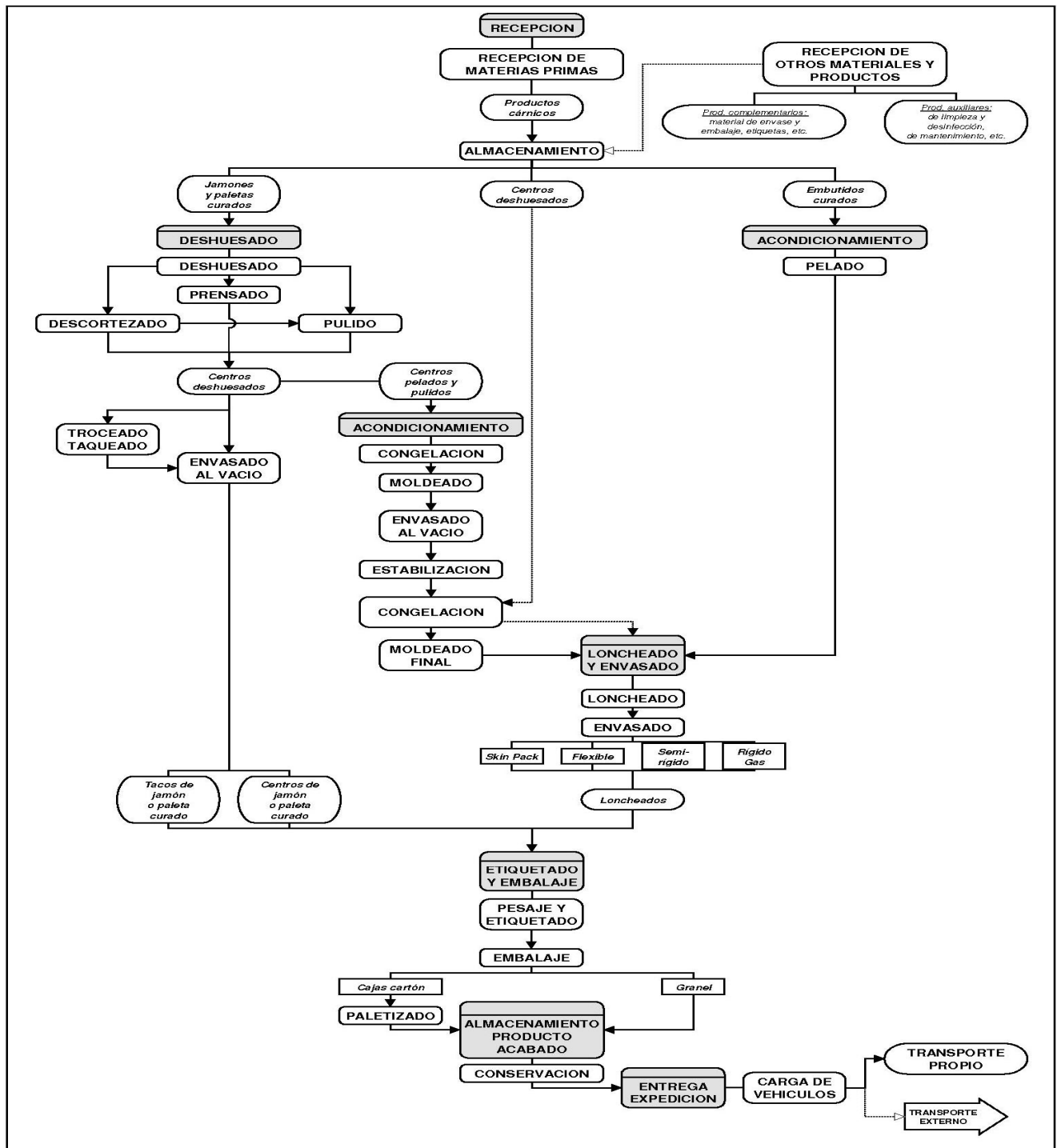
#### **1.1.3.4. Diagrama de flujo**

Los diversos procesos productivos llevados a cabo en el marco de la actividad genérica señalada se muestran, de forma resumida, en el siguiente *Diagrama de Flujo*, donde se realiza una descripción mediante un esquema gráfico del proceso productivo en el que se incluyen todas las operaciones que se realizan en la empresa, desde la recepción de la materia prima hasta la distribución de los productos.

Dicho diagrama indica:

- Fases del proceso
- Dirección que sigue el producto

El diagrama de flujo debe ser comprobado “in situ” por el equipo APPCC, modificándolo en su caso, cuando se hayan producido cambios en los procesos productivos, adaptándolos a los nuevos procedimientos.



## **1.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA NORMATIVA**

### **1.2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA HIGIENE, INSPECCIÓN Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS**

Su origen puede remontarse a los propios inicios de la historia del hombre, en el intento de éste por conseguir alimentos que satisfagan sus necesidades nutritivas y, por tanto, la relación consustancial de la especie humana con normas higiénicas más o menos elementales.

La evolución histórica puede ser considerada bajo dos etapas básicas (4)

#### **A) Época Empírica:**

Las primeras prácticas de higiene alimentaria las realizó el hombre primitivo cuando aprendió a distinguir aquellos alimentos tóxicos o contaminados cuyo consumo con frecuencia era causa de disturbios intestinales (Hipócrates).

La aparición de la caza y el descubrimiento del fuego suponen una gran modificación de los hábitos alimenticios al aumentar el consumo de carnes y, por tanto, consecuencias higiénicas desde el punto de vista de la conservación de los alimentos.

El desarrollo de la agricultura en el cercano Oriente supone la aparición de civilizaciones caracterizadas por un conocimiento agrícola avanzado en cultivos de cereales.

Destacan civilizaciones egipcias, griegas y romanas que ya elaboran alimentos como el pan, vino, queso, aceite de oliva... y que aplican técnicas de salazón y ahumado para conservación de pescados y carnes, y que producen conservas de alimentos.

En este contexto, el hombre comienza a preocuparse por la relación entre el consumo de alimentos y la aparición de enfermedades.

Destaca la preocupación de las distintas religiones a la hora de practicar, en condiciones higiénicas, los sacrificios de los animales que se ofrecen a los dioses.

Existen referencias históricas del antiguo Egipto sobre prácticas de inspección de la carne, encomendadas a las castas sacerdotales que ejercían la medicina en los templos.

Quizás por ello, las primeras religiones establecieron una cierta legislación alimentaria, en forma de preceptos y prohibiciones religiosas.

Hace siglos que las leyes de los israelitas detallaban los alimentos que podían ser ingeridos y los que debían ser rechazados, formas de prepararlos, medidas de limpieza y prácticas correctas de sacrificio, tal y como que da recogido en el libro *El Talmud*.

También existen datos de que, ya en la Grecia Clásica, se aplicaban ciertas normas higiénicas en la inspección de alimentos, en especial sobre la carne por su facilidad para alterarse, ya que se conocían los efectos patológicos de algunos parásitos de la carne.



En la antigua Roma, la carne y los productos alimenticios en general, se sometían a la inspección de la autoridad estatal, representada por los *Aedili curuli*, funcionarios que atendían los impuestos y al control de los alimentos (apto o no apto).

Del año 150 a.C. datan las primeras multas por venta de carnes no inspeccionadas previamente. Ya no se realizaban sacrificios rituales sino matanzas regladas, diseñándose los primeros mataderos.

En el Antiguo Testamento se recogen las primeras referencias escritas sobre la higiene de los alimentos, concretamente en los libros 3º y 5º del Pentateuco, *Levítico* y *Deuteronomio*, respectivamente.

Más recomendaciones higiénico-sanitarias las encontramos en preceptos religiosos de otras civilizaciones. El *libro de Manú* (500 años a.C.) fundamento del comportamiento religioso de los brahmanes de la India, indica como debe realizarse la carnización de los animales y el faenado de su carne.

En el *Corán* (644 a.C.) se menciona el tipo de carne vedada según procedencia, tipo de muerte y sacrificio.

En la Edad Media los gremios profesionales (carniceros, panaderos y pescaderos) de las grandes ciudades de Europa Central fueron los principales responsables de la regulación del comercio que promulgaba reglamentos para impedir las adulteraciones de los alimentos.

Fue en 1276, en Augsburgo, cuando se dispuso que los sacrificios se llevaran a cabo en mataderos públicos.

A nivel nacional, parece ser que el primer matadero estuvo ubicado en Málaga ya que, en Cédula Real de 1488 se ordena su traslado. En Sevilla, en 1525, se tiene conocimiento de la existencia de un matadero, obligándose al cumplimiento de ciertas normas higiénicas en el comercio de alimentos.

En esta época, la inspección y los decomisos fueron encomendados a los "*fieles o veedores*" de los mercados, representantes de la autoridad municipal sin estudios especializados.

Los conocimientos sobre Higiene, Inspección y control Alimentario se basaba en creencias religiosas y en conclusiones basadas en la observación y la experiencia, suponiendo ésta una inspección alimentaria empírica, poco científica y, en ocasiones, no exenta de supersticiones.

No se producen cambios importantes hasta el nacimiento de la propia profesión veterinaria, cuando los veterinarios fueron sustituyendo a los "*veedores*".

## **B) Época Científica:**

A partir de los siglos XVII y XVIII la mayor preocupación social frente a la teniasis, triquinosis y tuberculosis, junto a los avances en Química y Microbiología, originó una etapa sanitaria en el control de los alimentos y un importante empuje en el desarrollo de esta disciplina.

No es hasta el siglo XIX cuando el veterinario adquiere la debida importancia como higienista e inspector de alimentos, ya que es a partir de esa época cuando comienzan a sucederse hechos que identifican la relación entre la alimentación y el estado de salud.

Tras los avances en Microbiología, los principales cambios a destacar en el campo de la Tecnología de los Alimentos son el desarrollo de los métodos de **pasterización y esterilización**, fundamentales para asegurar la higiene y conservación de los alimentos.

Las prácticas fraudulentas o adulteraciones alimentarias aumentan la preocupación de los consumidores cuando comprenden el riesgo toxicológico de estas adulteraciones y da lugar a un aumento progresivo de las medidas de protección y de sistemas de inspección y control alimentario por parte de las entidades gubernamentales como medio de salvaguardar la **Salud Pública**.

Entre las acciones tomadas, destaca el desarrollo de una legislación que endureció las medidas frente a estas adulteraciones.

En España se publican las primeras disposiciones y normativas alimentarias y es cuando se inicia realmente la labor del veterinario en la inspección de alimentos, en concreto, en la carne de los animales de abasto. Destacan los siguientes hechos:

- En 1802, la Sala de Alcaldes de la Villa de Madrid solicitó un informe a la Escuela de Veterinaria ante el problema de la venta de carne infectada y repercusión en la Salud Pública.
- En 1834, se reconoce legalmente a los mataderos como lugares para inspección de animales y control de la zoonosis.
- En 1842, se aprobó el *Reglamento del Ayuntamiento de Madrid sobre la inspección de los alimentos de origen animal*, siendo una disposición básica y la primera normativa sobre inspección veterinaria conocida.

- *Ley General de Sanidad*, de 1855.
- *La Real Orden de 25 de febrero de 1859*, aprueba el *Reglamento de Inspección de carnes*.
- *Ley de Instrucción General de Sanidad*, de 1904.
- *RD de 22 de noviembre de 1908*, señala un conjunto de medidas para evitar el fraude alimentario.
- *Reglamento General de Mataderos*, 5 de diciembre de 1918.
- *RD de 17 de septiembre de 1920*, sobre instrucciones técnicas para la calificación de los alimentos.

Al mismo tiempo que se manifiesta la necesidad de legislar en materia de inspección de alimentos, se empiezan a escribir y publicar los primeros textos relacionados con la nueva labor del veterinario:

- "Tratado General de Carnes". Ventura y Valle (1832).
- "Guía del veterinario Inspector, aplicada a las Casas-Mataderos y Pescadería". Morcillo y Olalla (1858).
- "Manual Técnico-Práctico del veterinario Inspector de mataderos y Mercados Públicos". Prieto y Prieto (1880).
- "Manual de conservación de alimentos". Morera (1886).
- "Higiene Pública: Inspección de Carnes". Morcillo (1902).
- "Tratado de Higiene Privada y Social", recoge los objetivos de la vigilancia oficial de los alimentos como medida necesaria para mejora de la salud social. Ribera (1906).
- "Manual Práctico de Inspección y reconocimiento de las sustancias alimenticias". Morros García (1908).

Los avances científicos y sociales acontecidos durante el siglo XIX dieron lugar a que las entidades gubernamentales afrontaran con preocupación y responsabilidad el tema de la higiene de los alimentos.

En definitiva, desde el inicio del siglo XX se empiezan a desarrollar, a nivel estatal, nuevos reglamentos y a modificar los existentes sobre la *Higiene, Inspección y Control Alimentario*, con la finalidad de asegurar la inocuidad de los alimentos como medida de salud para la población.

### **1.2.2. LEGISLACIÓN ALIMENTARIA EN LA ACTUALIDAD**

El gran auge de la industria agroalimentaria, los avances tecnológicos en alimentación, la evolución de los métodos de análisis y la aparición de nuevos productos exigen una mayor intervención gubernamental que asegure la salubridad de los alimentos.

Por ello, y tras la llegada de la 2ª revolución industrial, se asiste a la creación de instituciones que tienen por objeto velar por la seguridad de los consumidores regulando y controlando la disciplina de Higiene, Inspección y Control Alimentario mediante orientaciones o códigos de prácticas. De ellas se pueden destacar las siguientes:

- **Instituto Internacional de Agricultura** (1905)
- **Oficina Internacional de Higiene Pública** (1907)
- **Organización Internacional para la Agricultura y la Alimentación (FAO)** (1943-1945), regulariza y armoniza la legislación relativa a la salubridad de los alimentos.

- **Organización Mundial de la Salud (OMS)** (1948), promueve una mejora sanitaria en todo el mundo.
- **Comisión del Codex Alimentarius** (1962), pone en práctica normas alimentarias internacionalmente adoptadas para proteger la salud e intereses económicos de los consumidores y garantizar prácticas correctas en el comercio de alimentos.

Estos organismos instaron a los Gobiernos a llevar a cabo estudios técnico-sanitarios sobre las condiciones que debían reunir los alimentos destinados al consumo humano.

De acuerdo a estas recomendaciones, en España se aprueba por Decreto 2448/1967 de 21 de septiembre, aunque no entra en vigor hasta 1974 (RD 2519/74 de 9 de agosto), el **Código Alimentario Español (CAE)**. Este código es el fundamento de la actual legislación alimentaria española y origen de otras disposiciones.

Por otro lado, para garantizar la defensa de consumidores y usuarios por parte de los poderes públicos, se aprueba la *Ley General para la defensa de consumidores y usuarios* (BOE de 24 de julio de 1984).

La *Legislación Alimentaria* se refiere al conjunto de normativas de obligado cumplimiento que han recibido su reconocimiento oficial mediante una disposición legislativa publicada en el Boletín Oficial del Estado, de las CCAA, de las corporaciones municipales y en las disposiciones internacionales.

Este marco legal no es un conjunto de normas estáticas, sino que experimentan continuas modificaciones en función del gran desarrollo producido en el campo de la alimentación, como así ha sido en los últimos 20 años.

La Comisión Europea presentó en 1985 el **Libro Blanco sobre la realización del mercado interior**, en el que se establecía el calendario para lograr, a lo largo de siete años, suprimir todas las barreras al comercio existentes en aquel momento y recogía casi 300 medidas para eliminar las fronteras internas de la Comunidad.

Se iniciaba así el mayor programa de desregulación de la historia de Europa, y la aparición de la libre circulación y el concepto de *confianza mutua*.

Aparecen nuevas Directivas de Control con el objetivo de establecer sistemas de control comunes en todos los estados miembros, garantizando un mismo nivel de seguridad:

- Directiva 83/397 (RD 50/1993), establece los principios que deben regir el control oficial de los productos alimentarios.
- Directiva 86/662 (RD 49/1993), determina la desaparición de controles en las fronteras por controles en destino.

Asimismo, aparecen Directivas sobre Responsabilidad con el objetivo de establecer las obligaciones de las empresas:

- Directiva 92/59, sobre seguridad general de los productos, establece la obligación de comercializar sólo alimentos seguros.
- Directiva 85/374, relativa a la responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos.

Finalmente, se establecen Directivas de Higiene que armonizan los requisitos higiénico-sanitarios que deben cumplir las industrias de la Unión Europea.

Se impone, como base de la inspección y control de alimentos, la detección de errores en todos los eslabones de la cadena alimentaria, procediéndose a su rápida corrección y prevención, especialmente sobre las materias primas.

Con este nuevo planteamiento se pasa de funcionar según reglamentaciones de obligado cumplimiento, con la inspección única y exhaustiva de la Administración, a la normativa voluntaria y el autocontrol.

Esta nueva concepción en el control de la calidad higiénica en los alimentos es conocida, en español, como el **Sistema APPCC** (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico), basado en siete Principios fundamentales, plasmados en un documento denominado **HACCP Principles for Food Production** (31).

Desde entonces se ha venido aplicando en la industria alimentaria para asegurar la calidad sanitaria, y cuya consolidación definitiva la representa la **Directiva 93/43/CEE**, traspuesta en el **Real Decreto 2207/95** de 28 de diciembre (BOE de 27 de febrero de 1996), por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios, y extiende la **obligación** de poner en marcha sistemas de autocontrol basados en el APPCC (1) y (2).

Se trata de una legislación abundante y con principios sólidos pero que cometió un gran error: **Excluír de su ámbito de aplicación a la producción primaria**, ya que definía “higiene” como todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los productos alimenticios, que cubren todas las fases posteriores a la producción primaria.



Las crisis alimentarias de los años 90 (fiebre aftosa, dioxinas, EEB...) pusieron de manifiesto los límites de la legislación comunitaria y la pérdida de confianza de los consumidores en las autoridades y la industria alimentaria, lo que supuso un cambio de rumbo de la política de protección de los consumidores y de la seguridad alimentaria.

Con el objeto de refundir la legislación, la Comisión Europea publicó, en 1997, el **Libro Verde** sobre los principios generales de la legislación alimentaria de la Unión Europea (13).

El debate generado por el Libro Verde, culminó el 12 de enero de 2000 con la adopción del **Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria** por parte de la Comisión Europea, en el que se estableció un programa de acción legislativa basado en un enfoque global e integrado de toda la cadena alimentaria (12).

La primera nueva reglamentación, sobre la que luego se apoyarían las demás, fue el **Reglamento (CE) Nº 178/2002** del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2002 por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria (3).

Este Reglamento no solo establece los principios de la seguridad alimentaria, sino que también:

- Introduce el concepto de trazabilidad
- Desplaza la responsabilidad de la seguridad alimentaria a los explotadores de la cadena alimentaria
- Crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)
- Refuerza el sistema de alerta rápido (RASFF)

Para desarrollar y poner en práctica dichos principios se han promulgado una serie de disposiciones que componen el denominado **“Paquete de Higiene”** y que conforman el nuevo marco normativo para la producción de alimentos y la seguridad alimentaria en la Unión Europea.

Este nuevo paquete de medidas viene a sustituir la actual legislación, ya que deroga varias directivas vigentes y modifica otras. Dicho Paquete de Higiene, que entró en vigor el 1 de enero de 2006, está compuesto por:

- Reglamento (CE) 178/2002. Ley General de Alimentos (3).
- Reglamento (CE) 852/2004. Higiene de los productos alimenticios (4).
- Reglamento (CE) 853/2004. Higiene de los productos de origen animal (5).
- Reglamento (CE) 854/2004. Controles oficiales de productos de origen animal (6).
- Directiva 2002/99. Sanidad animal y normas zoosanitarias (7).
- Directiva 2004/41. Derogación de 17 directivas verticales (8).
- Reglamento (CE) 882/2004. Controles oficiales en animales y piensos (10).

A partir de estas nuevas disposiciones, se han ido aprobando otras con medidas transitorias para su aplicación, medidas que desarrollan ciertos aspectos como las normas microbiológicas,

**Reglamento (CE) Nº 2073/2005** (11), así como algunas guías interpretativas para facilitar su comprensión y aplicación.

Finalmente, las autoridades competentes recomiendan a las empresas del sector alimentario la aplicación de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad y Gestión de Seguridad Alimentaria, como actuación complementaria a la aplicación de las normas generales de higiene.

La norma internacional **UNE-EN ISO 22000:2005** (30) especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria hasta el punto de venta como de consumo final.

Realmente, la norma ISO 22000:2005 es, en si misma, una integración de un sistema de seguridad alimentaria, basado en los principios del **Sistema APPCC**, con un sistema de gestión, basado en la norma **9001:2000** (29).

Los principios y directrices del Sistema APPCC se recogen en la Norma de una manera casi total e, incluso, en el mismo orden que en su versión original.

## 1.3. SISTEMA APPCC

### 1.3.1 INTRODUCCIÓN

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor pueden ser fatales, además de tener otras consecuencias sociales y económicas.

Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos en la salud y la economía. Todos, agricultores y cultivadores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores, tienen la responsabilidad de asegurar que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo.

La **seguridad de los alimentos** es el resultado de la integración de unas normas apropiadas en materia de seguridad alimentaria, su aplicación responsable por las empresas que constituyen los distintos eslabones de la cadena alimentaria y su verificación por parte de las autoridades de control oficial.

La normativa legal en materia de seguridad alimentaria, en particular el Reglamento (CE) Nº 853/2004 (4) *relativo a la higiene de los alimentos*, considera necesario que las empresas alimentarias apliquen un **sistema de autocontrol** basado en los principios del sistema de **Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC)**.

El APPCC es un sistema reconocido internacionalmente para gestionar la seguridad de los alimentos, el cual aplica un enfoque preventivo frente al sistema tradicional de control basado en la inspección y muestreo del producto final.

Para desarrollar este sistema, la comisión del *Codex Alimentarius* propone la aplicación de siete principios básicos que deben seguirse de manera progresiva e interrelacionada. Como ya hemos adelantado, en la actualidad son aceptados internacionalmente como un enfoque eficaz para garantizar alimentos seguros a lo largo de toda la cadena alimentaria (producción, elaboración, distribución).

A efectos de una aplicación generalizada de este sistema por toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta la venta minorista, es muy importante que su puesta en práctica sea lo **suficientemente flexible** para poderse utilizar en cualquier tipo de empresa, incluso en las más pequeñas, en todas las situaciones y sin disminuir la seguridad de los alimentos.

Entre las ventajas de su aplicación, además del objetivo primordial de asegurar la seguridad de los alimentos, se encuentran el favorecer un uso más efectivo de los recursos de una empresa, disminuir gastos al evitar producciones inseguras y permitir a la empresa actuar de forma rápida y efectiva frente a problemas de seguridad alimentaria, aumentando la confianza de sus clientes y evitando un deterioro de su imagen comercial.

El sistema APPCC aplica un enfoque racional y sistemático que comienza con el análisis detallado de los procesos de elaboración, a fin de identificar todos los peligros potenciales (físicos, químicos y microbiológicos).

A continuación, define los puntos de control críticos (PCC) y establece los criterios para su correcto funcionamiento. Los PCC corresponden a diversas fases del proceso productivo que deben controlarse para reducir al mínimo o eliminar el riesgo de posibles incidentes, así como iniciativas de intervención para atajar de inmediato cualquier problema que surja durante la producción.

Finalmente, además de vigilar el proceso, los productores han de poder demostrar que han tenido en cuenta todos los posibles riesgos. Para ello, se requiere el uso de métodos de seguimiento en los puntos de control, de modo que se realicen las inspecciones necesarias, y técnicas de verificación para garantizar que se han identificado y ejecutado correctamente todos los elementos del sistema APPCC.

Para el desarrollo e implantación de un sistema APPCC, se ha de seguir la siguiente secuencia lógica de actuación:

- 1.- Definir un programa de prerrequisitos
- 2.- Definir un sistema de APPCC
- 3.- Implantar el sistema documentado

### 1.3.2. DISEÑO DEL PROGRAMA DE PRERREQUISITOS

Aunque la aplicación del APPCC es posible a todos los niveles de la cadena alimentaria, es necesario que previamente estén desarrollados en la empresa de alimentación lo que se conoce como prerrequisitos, o prácticas correctas de higiene.

Estos **prerrequisitos o prácticas correctas de higiene** son esenciales para la seguridad de los alimentos y son complementarios e imprescindibles para la implantación efectiva de un sistema APPCC, constituyen su pilar básico, y se definen como *aquellas prácticas y condiciones necesarias previamente y durante la implantación de un plan APPCC y que son esenciales para la seguridad de los alimentos* (9).

Están contemplados en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos de la Comisión del *Codex Alimentarius* (CAC-RCP, 1969, Rev. 4, 2003) (7) y otros Códigos de Prácticas. También son descritos en el Reglamento (CE) 852/2004, de 29 de abril, de normas de higiene relativas a los productos alimenticios.

Los prerrequisitos son **imprescindibles para la implantación efectiva de un sistema APPCC** y, ambos conjuntamente, constituyen el sistema de autocontrol de una empresa alimentaria. Para alcanzar con éxito este objetivo y siempre antes de la implantación del sistema APPCC, la empresa debe estar desarrollando sus actividades cumpliendo con unas prácticas correctas de higiene, porque éstas son la base esencial de la seguridad de los alimentos.

No se debería aplicar un sistema APPCC si no se tienen formalizados e implantados estos prerequisites, ya que probablemente dará lugar a un sistema poco útil, de aplicación difícil, que desmotivará al personal y a la dirección de la empresa.

Como característica general, los prerequisites se refieren al control de aspectos que pueden suponer un peligro y afectar a la seguridad alimentaria en todas o varias de las etapas del proceso productivo, consiguiéndose con ello "aligerar" el sistema APPCC, evitando encontrar puntos de control crítico en diversas etapas del proceso por aspectos comunes a todas ellas.

El tratamiento de los prerequisites ha de ser flexible y adaptado a las características específicas de cada caso, en función de los riesgos de los productos elaborados, volumen y tipo de actividad, entidad de la empresa, etc.

Con todo ello, se han considerado prioritarios los siguientes prerequisites a desarrollar en la empresa que nos ocupa:

- 1.- Plan de Formación en Higiene y Procedimientos de Trabajo
- 2.- Plan de Limpieza y Desinfección
- 3.- Plan de Control de Plagas
- 4.- Plan de Control de Agua
- 5.- Plan de Buenas Prácticas de Manipulación e Higiene del Personal
- 6.- Plan de Garantía de la Trazabilidad
- 7.- Plan de Mantenimiento Higiénico de Locales, Instalaciones y Equipos
- 8.- Plan de Control de Proveedores



Para cada uno de estos prerequisites se va a elaborar un plan individual en el que se describirán las actividades a llevar a cabo, procedimientos, instrucciones y especificaciones de aplicación.

La documentación de cada uno de dichos planes desarrollados en la empresa, será un conjunto de documentos individuales por cada plan, fáciles de gestionar y utilizar de forma que realmente la empresa los pueda llevar a la práctica, implantándolos con éxito y aportando garantías sobre la inocuidad de los alimentos.

### **1.3.2.1. Plan de Formación en Higiene y Procedimientos de Trabajo**

#### **1.3.2.1.1. Introducción**

*Asegurar que el personal manipulador dispone de los conocimientos necesarios sobre procedimientos operativos, normas de higiene personal, autocontrol y todo lo necesario para garantizar la seguridad e inocuidad esperada de los productos alimenticios manipulados (21).*

Mediante el presente Plan, la empresa, comprometida con la formación y motivación del personal, trata de garantizar el cumplimiento de las instrucciones y procedimientos de trabajo establecidos para alcanzar los requisitos higiénico-sanitarios exigidos de los productos, desarrollándose los procesos productivos de acuerdo a unas buenas prácticas higiénicas y de manipulación.

Este plan de formación se circunscribe al ámbito de la higiene alimentaria y a los procedimientos de trabajo en la medida que influyan sobre la misma.

Los manipuladores de alimentos deben recibir formación en materia de higiene alimentaria, de acuerdo a lo señalado en la legislación vigente, al objeto de ser conocedores y cumplir las normas higiénicas en cuanto a actitudes, hábitos y comportamiento.

De la misma forma, los operarios deben ser conocedores y cumplir las instrucciones y procedimientos de trabajo establecidos por la empresa para garantizar, además de la seguridad y salubridad, la calidad requerida de los productos comercializados.

La responsabilidad de formación e información de los operarios recae en la propia empresa para la que prestan sus servicios, debiendo garantizar ésta el nivel de conocimientos necesario para posibilitar unas prácticas correctas de higiene y manipulación de los alimentos conforme a la actividad laboral específica del empleado.

Las acciones formativas impartidas, tanto por la empresa como por entidades autorizadas, en materia higiénico-sanitaria deberán contar con la aprobación y control de la autoridad competente, a fin de comprobar su adecuación con los requisitos legales exigidos.

Los programas de formación en materia higiénico-sanitaria se modificarán y adaptarán de acuerdo a las necesidades surgidas de la actividad productiva y laboral, así como de acuerdo a las deficiencias detectadas con motivo de las acciones de verificación efectuadas.

### **1.3.2.1.2. Tipo de formación y periodicidad**

La formación debe ser adaptada a cada empresa alimentaria, según las necesidades detectadas, y a la admisión de un nuevo trabajador (**Formación Inicial**) o cursos periódicos de actualización (**Formación Continua**).

La duración de la formación inicial y, en su caso de la actualización, será establecida por la empresa alimentaria siguiendo los principios de autocontrol, de forma que la empresa establezca una duración efectiva que cubra dichas necesidades.

En cualquier caso, deberán cumplirse todos los requisitos de la legislación relativa a los programas de formación para los trabajadores en la industria alimentaria.

La formación podrá ser impartida por la propia empresa, por empresas o entidades formadoras o por centros o escuelas reconocidas.

### 1.3.2.2. Plan de Limpieza y Desinfección

#### 1.3.2.2.1. Introducción

La higienización es una operación muy importante en la industria alimentaria, ya que su realización *evita riesgos de contaminación microbiana procedentes de equipos, utensilios, superficies, ambientes y /o manipuladores*. La higienización cumple dos objetivos fundamentales:

I. La obtención de alimentos seguros, que no supongan un riesgo para la salud.

II. Evitar que los alimentos se alteren con facilidad, produciéndose cambios en sus caracteres (color, olor, sabor y textura) y estado de conservación.

Higienización = Limpieza + Desinfección
---

La correcta aplicación del *Plan de Limpieza y Desinfección* en todas las dependencias, equipos y utensilios tiene como fin la consecución de los objetivos anteriormente citados. Pero para una adecuada realización y comprensión del plan, es importante destacar que Limpieza y Desinfección son operaciones *distintas*, aunque *complementarias*.

## **A. LIMPIEZA:**

Operación mediante la cual se eliminan todos los residuos visibles, los cuales favorecen y aportan los nutrientes necesarios para la multiplicación de los microorganismos contaminantes en los alimentos.

## **B. DESINFECCIÓN:**

Operación que debe realizarse precedida de una cuidadosa limpieza, ya que si quedan restos de suciedad la eficacia del desinfectante puede disminuir e incluso anularse.

Su finalidad es eliminar o disminuir los microorganismos presentes, hasta niveles que no supongan un riesgo de contaminación para los alimentos.

*Ningún proceso de desinfección puede ser totalmente eficaz si no va precedido de una cuidadosa limpieza.*

La limpieza incluye los procesos implicados en la eliminación de todo tipo de suciedad superficial y tiene como objetivo reducir el riesgo de proliferación de microorganismos. En su caso, la desinfección abarca los procesos implicados en la destrucción de la mayoría de los microorganismos de las superficies y equipos. Para que la desinfección sea efectiva ha de realizarse siempre con posterioridad a la limpieza, aunque a veces ambos procesos se realizan en una única etapa.

Así pues, las operaciones de limpieza y desinfección tienen como finalidad minimizar o eliminar la presencia de suciedad y microorganismos patógenos. Estas operaciones deben considerarse partes básicas y esenciales de la actividad, en tanto que su resultado influye en la calidad final de los productos.

Las dependencias, instalaciones, equipos y utillaje utilizados en los procesos productivos de los que se trata han de mantenerse en unas condiciones de limpieza adecuadas a su uso, evitándose los posibles riesgos de contaminación, con especial atención a las contaminaciones cruzadas, evitando la acumulación de suciedad y restos de productos en los rincones y lugares de difícil acceso. Será responsabilidad de cada empleado mantener limpio su entorno de trabajo.

En definitiva, la finalidad del presente procedimiento es *controlar los riesgos que se derivan de unas deficientes condiciones de limpieza y desinfección de las dependencias, instalaciones, equipos y utillaje, incluidos los medios de transporte propios, utilizados en el desarrollo de las actividades productivas de la empresa* (21).

Por otra parte, mientras existan productos almacenados, alimenticios o no alimenticios, en las dependencias destinadas a tal fin, se mantendrá continuamente un nivel adecuado de limpieza de las mismas.

Se dispondrá de las instalaciones necesarias para la limpieza y desinfección, tanto de las propias dependencias como de los equipos y utillaje de trabajo. Se dispondrá de un suministro suficiente de agua caliente y fría.

Cuando se realice una limpieza con agua (lavado), las superficies mojadas deberán quedar completamente secas y sin restos de detergentes u otras sustancias de limpieza con anterioridad a volver a entrar en contacto con los productos alimenticios.

Los utensilios utilizados en las operaciones de limpieza serán cepillos, recogedores, escurridores, contenedores de residuos, mangueras, etc.

Los productos utilizados van desde la simple agua de lavado (proveniente de la red pública de abastecimiento) hasta, en su caso, los detergentes y sustancias biocidas, que deberán estar autorizados con número de registro y utilizarse respetando las normas de uso específicas. Se mantendrá actualizada la relación de este tipo de productos, disponiéndose de sus Fichas Técnicas, que deberán permanecer archivadas junto con el resto de documentación generada en aplicación de este sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria. Los productos de limpieza y desinfección no deberán almacenarse en las zonas en las que se manipulen productos alimenticios.

Los residuos generados deberán identificarse y almacenarse separadamente de los productos alimenticios, evitando que entren en contacto con los mismos, procediéndose posteriormente a una correcta eliminación de los mismos.

#### **1.3.2.2.2. Equipos y productos**

Para la limpieza y desinfección de las diferentes dependencias y equipos, la empresa dispone de útiles de limpieza y desinfección, tales como equipos de lavado de baja presión con satélites para dosificar y aplicar productos detergentes y desinfectantes, cepillos de suelo manuales, escurridor de agua de mesa y de suelo, etc.

En relación a los productos higienizantes empleados, previamente a su elección se consideró:

Naturaleza de la superficie a tratar  
Tipo de residuo a eliminar  
Método de aplicación (manual o mecánico)  
Calidad del agua (dureza, pH, Tª).



La empresa dispone de una *Lista de Productos de Limpieza y Desinfección* en vigor, así como sus correspondientes *Fichas Técnicas* y *Fichas de Seguridad*.

La utilización y almacenaje de los productos empleados en la higienización de las instalaciones y equipos se hace de forma que no supone ningún riesgo de contaminación para los alimentos. Para lo cual son adoptadas las siguientes medidas:

- Los productos de limpieza y desinfección permanecen en los envases originales, conservando sus etiquetas, donde se incluirá su modo de empleo.
- Los productos y utensilios de limpieza y desinfección son almacenados en un lugar exclusivo, alejado de las áreas de almacenamiento y manipulación de los alimentos.
- Si fuese necesario trasvasar parte de un producto de limpieza o desinfección se empleará un envase donde se indicará de forma clara su nombre y uso, cuando proceda. No se utilizarán, en ningún caso, envases de alimentos ya utilizados (botellas de agua mineral u otras bebidas, botes de productos alimenticios, etc.) para contener los productos de limpieza u otras sustancias peligrosas.

El procedimiento general a seguir se muestra a continuación:

**Limpieza previa**, para eliminar la suciedad más grosera no adherida a las superficies. Para ello puede realizarse un barrido o arrastre con cepillos y agua, preferentemente tibia, evitando salpicaduras. **No** aplicar presión.

**Aplicación de detergentes**, en todas las superficies a limpiar, dejándolos actuar entre diez y treinta minutos, siempre según las instrucciones del proveedor del detergente. En algunos casos será necesario realizar una limpieza mecánica adicional, empleando para ello cepillos o fregadora automática.

**Aclarado** con agua tibia abundante, sin presión.

**Aplicación de un desinfectante** (de forma manual o por aspersión) sobre las superficies y se deja actuar el tiempo recomendado por el fabricante.

**Aclarado** con agua limpia, en las superficies donde el producto va a estar en contacto directo, no siendo necesario en caso contrario.

**Secado**, eliminación de los posibles charcos y zonas húmedas que hayan quedado para evitar la multiplicación de los microbios en medio húmedo.

En algunos casos el mismo producto puede ser detergente y desinfectante con lo cual el número de etapas o pasos de este plan general de limpieza y desinfección se reduciría.

La aplicación de los productos de limpieza y desinfección se hará en ausencia total de mercancía.

El sentido de recorrido de las limpiezas será siempre de dentro de las instalaciones hacia el exterior de las mismas teniendo en cuenta no arrastrar suciedad de una zona más sucia a una zona más limpia.

### **1.3.2.3. Plan de Control de Plagas**

#### **1.3.2.3.1. Introducción**

La finalidad de este plan es *controlar los riesgos higiénico-sanitarios derivados de la posible presencia de plagas u otros animales indeseables como vectores de transmisión de gérmenes* (21).

En este prerrequisito se reflejan los procedimientos de trabajo del plan, medidas preventivas y medidas de vigilancia a poner en marcha contra plagas. Así mismo se documentarán los requisitos necesarios que se exigirán a empresa subcontratada y se adjuntarán los registros que incluyan incidencias detectadas y medidas adoptadas.

Los insectos, roedores, aves y otros animales pueden contaminar los productos alimenticios ya que son potenciales vectores de patógenos. Es por ello necesario reducir el riesgo de infestación de las instalaciones y, en último término, de los productos, debido a estos animales, minimizando, al mismo tiempo, el uso de productos tóxicos.

Las plagas son, pues, una seria amenaza para la inocuidad de los productos alimenticios. En el desarrollo de los procesos productivos se puede producir la proliferación de determinadas plagas en tanto que se proporciona a los animales accesibilidad a alimentos y lugares de cobijo.

### 1.3.2.3.2. Consideraciones generales

Las *actuaciones genéricas* en torno al control de plagas, tanto de carácter preventivo como correctivo, pueden ser:

- **Desratización:** entendida como el conjunto de técnicas de saneamiento aplicadas para el control, reducción o exterminio de roedores, tanto de carácter preventivo como correctivo.
- **Desinsectación:** incluye el conjunto de acciones dirigidas al control o eliminación de las poblaciones de insectos y otros artrópodos que puedan generar efectos negativos sobre la calidad de los productos elaborados.
- **Control de otros animales indeseables:** pueden ser transmisores de patógenos de muy diverso tipo, y provocar el deterioro de las instalaciones, suciedad por heces, etc.

Los métodos específicos de control de plagas pueden ser físicos (barreras, trampas, cebos, etc.) o químicos (insecticidas, rodenticidas, fumigantes, repelentes, etc.). Para la aplicación de estos últimos, dada la naturaleza de los productos a emplear, la formación del personal requerida y los requisitos legales exigidos, se recurrirá a la contratación de empresas externas especializadas que ofrezcan la ejecución, control, mantenimiento y monitorización de los tratamientos a realizar. En estos casos, se asumirán como propios los procedimientos, instrucciones y protocolos propuestos por dichas empresas especializadas, así como sus registros.

En cualquier caso, la empresa o distribuidor que aplique finalmente los tratamientos deberá facilitar, como mínimo, la siguiente información documentada:

- Contrato de prestación del servicio, en el que se refleje el alcance de los trabajos a realizar.
- Certificado de la empresa como autorizada para la realización de los tratamientos a realizar.
- Carnés de manipulador de los operarios que realicen los tratamientos.
- Descripción del método de aplicación, y registros generados en la misma.
- Fichas técnicas de los productos utilizados: principios activos utilizados, presentación, plazo de supresión, riesgo y precauciones de uso, etc.

En ningún caso se podrán utilizar métodos químicos en presencia de alimentos, o si se estima que los mismos pueden verse afectados.

### 1.3.2.4. Plan de Control del Agua

#### 1.3.2.4.1. Introducción

La finalidad del presente plan es *identificar y controlar los posibles riesgos higiénico-sanitarios que pueden derivarse de unas malas condiciones del agua utilizada* en los procesos desarrollados en la industria de la que se trata (21).

La legislación vigente en la materia establece que, entre otras, tienen la consideración de **agua de consumo humano** las utilizadas en la industria alimentaria para fines de fabricación, tratamiento, conservación o comercialización de productos o sustancias destinadas a consumo humano, así como las utilizadas en la limpieza de las superficies, objetos y materiales que puedan estar en contacto con alimentos.

El agua de consumo humano debe ser salubre y limpia, es decir, no contendrá ningún tipo de microorganismo, parásito o sustancia en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana, de acuerdo a los valores paramétricos establecidos en el *R.D. 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano* y por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el Abastecimiento y Control de Calidad de las Aguas Potables de Consumo Público (13).

Este decreto especifica que los establecimientos donde se almacena y manipulan alimentos deben disponer de un suministro abundante de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control de temperatura, al fin de asegurar la inocuidad y la idoneidad de los alimentos.

#### **1.3.2.4.2. Suministro de agua en la empresa**

El agua que abastece la industria cárnica que nos ocupa procede de la red pública de abastecimiento de agua potable del polígono industrial en el que se ubica, no existiendo depósito intermedio para uso de la propia industria. El volumen de agua potable consumido diariamente es menor de 100 m<sup>3</sup>.

Los usos que se dan al agua potable abastecida son:

- Limpieza de instalaciones y equipos.
- Higiene del personal.
- Agua de boca.
- Excepcionalmente, lavado de productos cárnicos curados.

El agua utilizada es potable en todas las dependencias de la industria, no existiendo instalación de agua no potable o reciclada.

En el Plano de Distribución de la empresa, se detallan la localización de los diversos puntos de toma de agua fría y caliente en la planta de procesado.

### 1.3.2.5. Plan de Buenas Prácticas de Manipulación

#### 1.3.2.5.1. Introducción

El Plan de Buenas Prácticas de Manipulación e Higiene Personal que se va a desarrollar en la empresa, recogerá un *conjunto de medidas establecidas con el objeto de asegurar que quienes tienen contacto directo o indirecto con los alimentos no tengan posibilidad de contaminar los productos alimenticios y que las prácticas de elaboración sean idóneas y seguras* en la producción de alimentos (21).

Con estas medidas preventivas descritas en el plan, se persigue el mantenimiento de un grado apropiado de aseo personal, adecuado comportamiento y actuación de los operarios, según los procedimientos e instrucciones recibidas y la existencia y aplicación de procedimientos de elaboración que garantizan la producción y venta de alimentos inocuos y de calidad.

Los aspectos más importantes a tener en cuenta para los manipuladores de alimentos son:

- 1- Estado de salud de los manipuladores
- 2- Aseo y comportamiento personal
- 3- Indumentaria de trabajo, apropiada a la actividad desarrollada

Se describen claramente los procedimientos e instrucciones de manipulación y de fabricación que tienen trascendencia en la higiene de los alimentos, los cuales deben ser conocidos por todos los empleados y en cualquier caso por quienes desempeñen esas tareas. Para ello se desarrollan unas **instrucciones de trabajo** que se adjuntan en el plan diseñado para esta empresa.



En este plan quedará reflejado también, además de un registro de las actividades desarrolladas, métodos de comprobación de las buenas prácticas, posibles incidencias y medidas adoptadas.

El estado de salud y las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) e Higiene Personal de los trabajadores de una empresa es esencial para evitar contaminaciones procedentes del personal manipulador, entendiéndose por tal a toda aquella persona que interviene en alguna de las fases de procesado de un alimento o que puede entrar en contacto con un producto alimenticio en cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la producción hasta la venta.

Es por ello de vital importancia, como método preventivo de los posibles peligros sanitarios que pudieran conducir a la aparición de enfermedades derivadas del consumo de alimentos contaminados, bien por el empleo de unas prácticas de manipulación incorrectas, o bien por una falta de higiene personal y/o de los utensilios, superficies y equipos usados para el ejercicio de su trabajo, que el personal manipulador *mantenga y posea* una adecuada *higiene general y personal*, así como la *formación específica en materia de higiene y manipulación de los alimentos*.

Con este propósito se definen las siguientes medidas de Buenas Prácticas de Manipulación e Higiene Personal, que incluyen la *vestimenta apropiada y práctica general de higiene* durante el trabajo.

### **1.3.2.5.2. Medidas de buenas prácticas**

#### **A) VESTIMENTA**

La siguiente vestimenta es obligatoria para la totalidad del personal manipulador de la empresa abarcando todas aquellas estancias donde se lleven a cabo operaciones de manipulación de los productos alimenticios.

Los operarios, antes de comenzar la jornada laboral, se dirigirán directamente a los vestuarios donde se cambiarán de ropa y calzado. En las taquillas depositarán asimismo relojes, anillos, collares, cadenas o cualquier otra joya u ornamento. Tras lavarse las manos correctamente se incorporarán a su puesto de trabajo.

De forma general el personal de la empresa habrá de utilizar:

#### **2.1- Ropa Protectora:**

Mono o chaqueta y pantalón o bata de *uso exclusivo* para la *jornada de trabajo* en áreas de manipulación y almacenamiento. Cómodo, amplio y de fácil limpieza y lavado, de forma que facilite la realización de los diversos trabajos sin que estorbe los movimientos del trabajador.

El uniforme se cambiará por otro limpio *tantas veces como sea necesario*.

## **2.2- Cubrecabezas:**

Los cubrecabezas, cuyo uso es obligado para hombres y mujeres, comprenden redecillas y gorros, desempeñando una triple función:

- Evitar que el pelo se ensucie.
- Impedir la caída del cabello.
- Y finalmente, sobre todo para quienes tienen el pelo largo, facilitar grandemente los movimientos y hasta la visión del manipulador, sin necesidad ninguna por su parte para apartar el cabello con las manos o mediante movimientos de cabeza.

## **2.3- Calzado de uso exclusivo:**

De color claro, suela de goma u otro material que evite resbalones y de uso exclusivo para la actividad dentro de la empresa.

## **2.4- Mascarillas buco nasales:**

Se usarán ante procesos gripales o catarrales, evitando de esta manera contaminaciones vía oral por parte del manipulador.

Finalizada la jornada laboral la ropa de trabajo será guardada en las taquillas dispuestas por la empresa para tal fin, poniendo especial atención en no dejar prenda alguna en las áreas de trabajo.

Cada operario dispondrá de una doble taquilla para guardar separadamente la ropa de calle y la de trabajo.

## **B) PRÁCTICAS GENERALES DE HIGIENE**

- Cuidar la higiene personal diariamente antes de incorporarse al puesto de trabajo (aspecto aseado).
- Llevar puesta toda la vestimenta antes de acceder al puesto de trabajo.
- Lavarse las manos con agua caliente y jabón (usar cepillo de uñas si fuera preciso) y secarlas con toallas de papel de celulosa de un solo uso:
  - Al comienzo de cada jornada laboral.
  - Después de haber ido a los aseos.
  - Antes de volver al puesto de trabajo, cuando se haya abandonado este momentáneamente por cualquier motivo (comer, beber, fumar, cuando se vuelva de manipular residuos sólidos y/o desperdicios, etc.).
  - Después de sonarse (con pañuelos de celulosa desechables).
  - Al cambiar de tarea.
- No comer, fumar, beber, mascar chicle o llevar palillos entre los dientes en el puesto de trabajo.
- No toser o estornudar sobre los alimentos (ante golpes de tos o estornudos cubrir boca y nariz con un pañuelo de papel desechable).
- 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, reloj o cualquier otro objeto de adorno en brazos y manos.
- Llevar las uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- No usar vendajes en brazos y manos, excepto si están protegidos de forma impermeable (Dediles, guantes de látex).
- No utilizar la indumentaria de trabajo para otras actividades distintas de las del trabajo.
- Evitar tirar nada al suelo. Utilizar los contenedores dispuestos para tal fin en las distintas zonas.
- Tirar a los contenedores de basura los envases que hayan entrado en contacto con el suelo.
- No acumular ropas, papeles u otros efectos personales en el puesto de trabajo.
- Avisar inmediatamente a la dirección del centro cuando se tengan síntomas de gripe o de cualquier otra enfermedad (sobre todo eczemas, alergias, resfriados, heridas, quemaduras, diarreas, infecciones cutáneas).
- Deberá dejar el puesto de trabajo todo trabajador al que se haya diagnosticado ser portador de gérmenes patógenos o que padezca alguna enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos.
- Presentar después de una baja por enfermedad el certificado correspondiente (alta médica) expedido por su médico.

- No introducir animales ni personas no autorizadas a las zonas de almacenamiento y envasado.
- Evitar utilizar paños o bayetas para tareas de secado de manos, útiles de trabajo y superficies de manipulación. Mejor papel desechable.

### 1.3.2.5.3. Manipulación de los alimentos

#### A) NORMAS PARA LA CORRECTA MANIPULACIÓN DE MATERIAS PRIMAS

- En ningún caso se recepcionarán **materias primas o productos alimenticios** en general que no reúnan unos requisitos de calidad mínimos, tanto de carácter productivo como, especialmente, higiénico-sanitario. En este sentido se rechazarán aquellos de los que se sospeche o determine que puedan estar contaminados con parásitos, microorganismos patógenos o sustancias tóxicas, en descomposición o extrañas que puedan constituirse en focos de contaminación cruzada por terminar afectando al resto de productos alimenticios manipulados en las instalaciones.
- Las **materias primas** se almacenarán y conservarán en condiciones adecuadas que permitan evitar su deterioro nocivo y protegerlas contra la contaminación. Se dispondrá de las dependencias específicas adecuadas y con suficiente capacidad para el almacenamiento, en su caso, refrigerado de las materias primas cárnicas separadas de los productos en proceso o terminados.

- Los **productos alimenticios** no deberán mantenerse a temperaturas que puedan originar riesgos para la salud por contribuir a la multiplicación de microorganismos patógenos.

Como norma general, no deberá interrumpirse, en su caso, la cadena de frío, salvo en períodos limitados de tiempo en los que los productos no estén sometidos a temperaturas controladas por necesidades prácticas de su manipulación, y siempre que ello no suponga un riesgo para la salud de los consumidores. Una vez concluidas las operaciones de manipulación, los productos deberán refrigerarse cuanto antes a una temperatura adecuada a sus características y que no dé lugar a riesgos sanitarios.

- Los **productos en proceso o acabados** se conservarán en dependencias específicas, con suficiente capacidad para su almacenamiento controlado y ordenado en condiciones ambientales adecuadas, de forma que no se originen riesgos para la salud o pérdidas de calidad. Se prestará especial atención a los productos conservados en condiciones ambientales naturales.

- Los diversos **procesos productivos** se desarrollarán bajo condiciones higiénicas y productivas adecuadas. Se garantizarán especialmente dichas condiciones en las operaciones que supongan la manipulación y transformación física de los productos, por ser durante el desarrollo de las mismas donde se generan mayores riesgos de contaminación que pueden hacer no aptos para el consumo humano o nocivos para la salud los productos finalmente obtenidos. Se evitará la contaminación cruzada entre productos de distinto tipo o en distinta fase de producción, para lo cual las operaciones se llevarán a cabo en distintas salas o en momentos distintos en la misma sala.

- Las operaciones de **envasado, etiquetado y embalaje** se realizarán de forma que se evite la contaminación de los productos cárnicos, no debiendo constituir los materiales utilizados una fuente de contaminación.
- Las **dependencias e instalaciones** implicadas en los procesos productivos deberán presentar un adecuado estado higiénico (de conservación, mantenimiento y limpieza), previo al inicio de los procesos y durante su desarrollo. Idénticas condiciones higiénicas deberán cumplir los **equipos y utillaje** empleados.
- En su caso, las **condiciones de transporte** han de ser las adecuadas para garantizar la calidad de los productos. Para ello, los receptáculos y contenedores de transporte han de estar limpios y en buen estado, a fin de proteger los productos de posibles contaminaciones, no debiéndose utilizar los mismos más que para el transporte de productos alimenticios cuando éstos puedan ser contaminados por otro tipo de carga. Cuando se utilicen los mismos medios para el transporte de otro tipo de productos o de distintos tipos de productos alimenticios a la vez, deberá garantizarse la separación física adecuada entre ellos.
- El **personal manipulador** seguirá estrictamente lo establecido en las Buenas Prácticas de Manipulación, debiendo ser conocedor, además, de las instrucciones y procedimientos de trabajo específicos de las operaciones a realizar. Mantendrá, en todo momento, un elevado grado de limpieza e higiene personal, de las instalaciones y equipos utilizados, así como del entorno de trabajo.



## B) NORMAS PARA LA CORRECTA MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS Y AUXILIARES

A los efectos del presente documento, se entiende por:

- **Productos complementarios:** aquellos, distintos a los cárnicos, que de una u otra forma son utilizados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, entrando a formar parte de los productos acabados. Entre otros: materiales de envase y embalaje, etiquetas y otros que entren en contacto con los alimentos.
- **Productos auxiliares:** aquellos cuya utilización, aun no entrando a formar parte de los productos acabados, es indispensable para el desarrollo de la actividad de la empresa y de los procesos productivos que la integran en las condiciones higiénico-sanitarias y de calidad requeridas. Entre otros; productos de limpieza y desinfección, productos de mantenimiento, etc.
- Los productos complementarios y auxiliares utilizados deberán ser apropiados y/o estar autorizados, en su caso, para **uso alimentario**. En particular, los productos de limpieza se usarán de acuerdo a las *normas* facilitadas por el proveedor o fabricante, así como a las *instrucciones de trabajo* implantadas en la empresa.
- Se dispondrá de **dependencias y/o equipamiento** adecuados para el almacenamiento de los productos complementarios y auxiliares en condiciones higiénicas y productivas adecuadas a su uso y características.
- Se evitará la estancia de los productos complementarios y auxiliares fuera de su lugar de almacenamiento durante más tiempo del estrictamente necesario para su utilización. Únicamente se

dispondrá en las dependencias de trabajo de las cantidades necesarias que vayan a ser utilizadas inmediatamente.

- Los productos de limpieza y desinfección no deberán almacenarse en las zonas que se manipulen productos alimenticios.

- A lo largo de los procesos productivos, se velará porque los productos complementarios estén *protegidos* contra cualquier foco de contaminación.

- En ningún caso se aceptarán, ni mucho menos se utilizarán, productos complementarios que intervengan en los procesos productivos de los que se sospeche que están *contaminados o en malas condiciones*.

- Los **materiales y objetos destinados a entrar en contacto con los alimentos**, con especial mención a aquellos utilizados para el *envasado* y el *embalaje*, no deberán ser en ningún caso una fuente de contaminación. En este sentido se estará a lo dispuesto por la normativa vigente en la materia (recogida en el listado de documentación externa del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización), debiendo poner a disposición de la empresa todos los proveedores de este tipo de productos certificado por escrito de conformidad con las normas que les sean de aplicación a los mismos en función de su uso productivo, demostrándose dicha conformidad mediante la entrega de copia de las Fichas Técnicas correspondientes, documentación que se mantendrá debidamente archivada.

- Las operaciones de envasado y embalaje se realizarán de forma que se evite la contaminación de los productos cárnicos.

- Se controlará el *empleo* a lo largo de los procesos productivos de los diversos productos complementarios y auxiliares. En este sentido, se garantizará la **trazabilidad** de los mismos, cuando menos, de los materiales de envase y embalaje.
- Se mantendrán los oportunos **registros** para el seguimiento y control de los productos complementarios. Para ello se seguirán los registros generados a este respecto en el sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.

### **C) NORMAS PARA EL TRATAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS**

La finalidad del seguimiento de estas normas es garantizar que los subproductos animales y de otro origen no destinados a consumo humano, así como los residuos generados, en su caso, en las operaciones productivas, reciben un tratamiento, eliminación y/o aprovechamiento adecuados, de manera higiénica y garantizando la salubridad de los productos alimenticios finalmente destinados a consumo humano a lo largo de todos los procesos de elaboración.

A los efectos de este documento, los residuos generados en los procesos productivos desarrollados en la industria de la que se trata se clasifican en:

- Subproductos de origen animal no destinados a consumo humano (en adelante, SANDACH).
- Otros residuos sólidos y basuras.
- Aguas residuales.

En el caso concreto que nos ocupa, los **SANDACH** que se podrían generar corresponden, de acuerdo a la legislación vigente en la materia, a **material de la categoría 3**, fundamentalmente:

- Recortes de grasa, sebo y carne.
- Huesos, cartílagos, ligamentos, etc.
- Restos de piel, pelo, cerdas, pezuñas, etc.
- Otras partes de animales que no se destinen a consumo humano por motivos comerciales no reuniendo el producto los criterios de calidad requeridos (productos estropeados, caducados, etc.).

En general, los desperdicios de productos alimenticios, subproductos no comestibles y residuos de otro tipo generados deberán retirarse con la mayor rapidez posible de las dependencias de producción, evitando su innecesaria acumulación. Deberán depositarse, en su caso, en contenedores apropiados, provistos de cierre, con unas características de construcción adecuadas, y que estarán en buen estado, siendo de fácil limpieza y desinfección, los cuales se identificarán con la frase “*no apto para consumo humano*”. Se tomarán las medidas oportunas para su almacenamiento y eliminación, manteniéndose libres de animales y organismos vivos.

Se dispondrá de un *sistema de evacuación* de las **aguas residuales** adecuado al objeto de eliminación de las mismas evitando todo riesgo de contaminación. Los sumideros dispondrán de rejillas o cestas de recogida de sólidos, evitándose su vertido a la red de evacuación.

Como norma general, todos los residuos deberán eliminarse higiénicamente y sin perjudicar al medio ambiente con arreglo a la normativa vigente a tal efecto, y no deberán constituir una fuente de contaminación directa o indirecta.

CUADRO. Tipo de residuos y tratamiento.

<b>Residuo:</b>	<b>SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL NO DESTINADOS A CONSUMO HUMANO (SANDACH).</b>
<b>Tratamiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aislamiento y separación respecto a productos destinados al consumo humano.</li> <li>▪ Recogida en contenedores apropiados.</li> <li>▪ Almacenamiento y mantenimiento en condiciones adecuadas.</li> <li>▪ Retirada por gestor autorizado de residuos, con la periodicidad que se estime oportuna en función del volumen generado.</li> </ul>
<b>Responsable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operarios de Planta.</li> </ul>
<b>Registro:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Albarán de retirada.</li> <li>▪ Otra documentación complementaria.</li> </ul>

<b>Residuo:</b>	<b>OTROS RESIDUOS SÓLIDOS Y BASURAS.</b>
<b>Tratamiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recogida en contenedores adecuados.</li> <li>▪ Retirada diaria por sistema público de recogida y traslado a vertedero.</li> </ul>
<b>Responsable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operarios de Planta.</li> </ul>

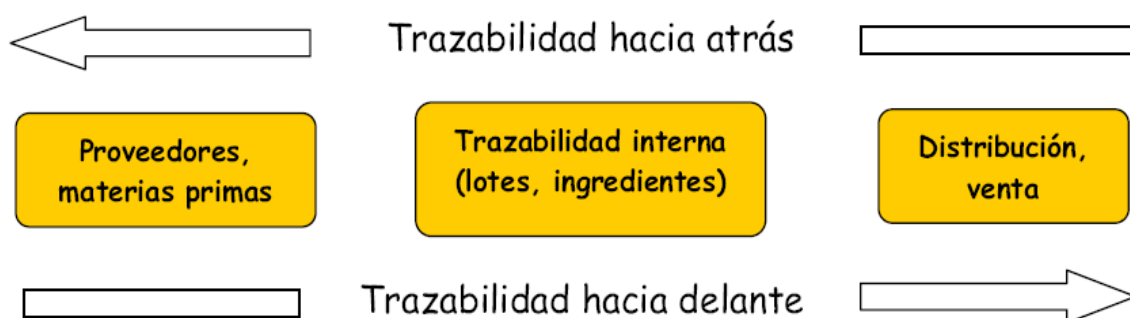
<b>Residuo:</b>	<b>AGUAS RESIDUALES.</b>
<b>Tratamiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recogida en planta a través de red de evacuación de aguas residuales.</li> <li>▪ Vertido a red pública del polígono y tratamiento en depuradora pública.</li> </ul>
<b>Responsable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operarios de Planta.</li> </ul>

### 1.3.2.6. Plan de Garantía de la Trazabilidad

#### 1.3.2.6.1. Introducción

Se define como trazabilidad o rastreabilidad a la “*posibilidad de seguir el rastro de un alimento a través de sus etapas de producción, transformación o distribución*” (21). Exige poder identificar cualquier producto desde la recepción de las materias primas, procesos de elaboración, distribución y venta.

La finalidad de este programa es dotar a la empresa de la sistemática adecuada en el desarrollo de su actividad para disponer de la información necesaria que permita realizar, en caso de incidencias, el seguimiento de forma rápida y sencilla, tanto desde los productos terminados hacia las materias primas de origen, como desde éstas hasta los productos finalmente expedidos.



Las ventajas de tener implantado un buen sistema de trazabilidad son numerosas:

- Permite mejorar la seguridad de los productos
- Cumple con la normativa vigente
- Obtiene información sobre un determinado producto, sus ingredientes, proveedores, etc. en caso de presentación de un problema (brote, intoxicación...), así como retirar únicamente los lotes de productos afectados, minimizando así los costes en la empresa.

Este requisito es obligatorio en todas las empresas alimentarias desde la entrada en vigor del Reglamento (CE) 178/2002 el 1 de enero de 2005 (3).

Las industrias cárnicas deberán poder aportar, al menos, los siguientes datos:

- Archivo ordenado de facturas y albaranes.
- Identificación y marcado de los lotes (fecha elaboración o sistema equivalente).
- Control de los productos elaborados (Fichas de Producto).
- Control de la mercancía distribuida, con indicación de las fechas, cantidades de productos suministrados, lotes y clientes (nombres y direcciones).

La empresa tomará las medidas oportunas para garantizar la rastreabilidad o trazabilidad de los productos en los distintos procesos productivos y etapas que los componen. A tal fin, se implementará un **sistema de trazabilidad** adecuado a la dimensión y especificidades de la empresa y la actividad desarrollada, que permita el seguimiento desde la recepción de las materias primas hasta la expedición de los productos, pasando, en su caso, por los procesos de elaboración.

### **1.3.2.7. Plan de Mantenimiento Higiénico**

#### **1.3.2.7.1. Introducción**

Se define como *"el conjunto de actividades a desarrollar para asegurar un correcto funcionamiento y conservación higiénico-sanitaria de los locales, instalaciones, equipos, maquinaria y utillajes"* (21).

El correcto mantenimiento de todos los elementos de una empresa alimentaria resulta fundamental para que las distintas actividades y procesos se desarrollen de una manera adecuada, especialmente los que tienen influencia en la seguridad alimentaria, y prevenir que con su deterioro o mal funcionamiento originen diferentes peligros sobre los alimentos.

Los locales, instalaciones y equipos deben mantenerse en un estado apropiado de reparación y de higiene, y en condiciones para:

1. Poder trabajar según lo previsto, sobre todo en las etapas decisivas (*ejemplo: si se altera la capacidad de calentamiento o de refrigeración del equipo, el resultado puede consistir en que las temperaturas de los alimentos queden dentro del margen del crecimiento o de la supervivencia de microorganismos*).
2. Facilitar todos los procedimientos de limpieza (*ejemplo: piezas que puedan desmontarse fácilmente; las piezas mal mantenidas pueden no ser desmontables...*).
3. Evitar la contaminación de los alimentos por causas diversas (*ejemplo: fragmentos de metales, desprendimiento de yeso, restos de lubricantes, productos químicos...*).



Principalmente, la finalidad del presente procedimiento es controlar los riesgos, **exclusivamente** de carácter higiénico-sanitario, que se derivan de unas deficientes condiciones de diseño y/o mantenimiento higiénico de las dependencias, instalaciones, equipos y utillaje, incluidos los medios de transporte, utilizados en el desarrollo de las actividades productivas de la empresa.

A los efectos del presente documento, se entiende por mantenimiento higiénico aquel con repercusión directa sobre la higiene y salubridad de los productos alimenticios manipulados. Quedan excluidas, pues, del presente procedimiento las operaciones de mantenimiento estrictamente técnico de las máquinas o equipos mecánicos (engrases, cambios de líquidos, reparaciones de motores, etc.), siendo abordados estos aspectos en el correspondiente proceso de gestión de la infraestructura del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.

#### **1.3.2.7.2. Condiciones generales**

Las dependencias, instalaciones, equipos y utillaje, incluidos los medios de transporte, utilizados en el desarrollo de la actividad de la empresa han de estar diseñados y mantenidos de acuerdo a sus condiciones de uso, evitándose los posibles riesgos de contaminación o pérdida de calidad de los productos alimenticios derivados del progresivo deterioro de aquellos o mal funcionamiento.

Se mantendrán, pues, unas condiciones de la infraestructura adecuadas, vigilando el correcto estado y funcionamiento de la misma, todo ello al objeto de no afectar a la calidad de los productos.

Según el momento en el que tengan lugar, pueden diferenciarse dos tipos de actividades relacionadas con el plan de mantenimiento:

- **Preventivas.** Se realizan para garantizar un mantenimiento adecuado y evitar fallos en equipos o instalaciones (**Vigilancia**). Son las más recomendables porque la prevención de defectos impide que surjan determinados riesgos para la seguridad de los alimentos.
- **Correctivas.** Tienen lugar cuando surge un fallo o deterioro (**Reparación**). En ocasiones son consecuencia de una falta o inadecuación de un mantenimiento preventivo. Por su propia naturaleza, a diferencia del caso anterior, como el fallo ha tenido lugar los alimentos implicados pueden verse afectados.

Aparte del mantenimiento técnico preventivo de acuerdo a los programas específicos de cada equipo.

En la práctica, ambos tipos de actividades coexisten y deben ser aplicadas. Consecuencia de lo anteriormente mencionado, es importante establecer y documentar las actividades dirigidas a evitar que cualquier problema derivado del mal mantenimiento y/o funcionamiento de las instalaciones y equipos pueda causar un riesgo en el alimento.

Dentro del mantenimiento de carácter preventivo, se llevarán a cabo operaciones de *verificación y calibración* de los equipos de medida utilizados, con especial atención de aquellos que puedan tener repercusión en la inocuidad de los productos alimenticios. Para ello se establecen los correspondientes procedimientos en el proceso de gestión de la infraestructura del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.

Caso de no poder ser llevadas a cabo determinadas operaciones de mantenimiento, habitualmente reparaciones, con los medios de que dispone la empresa, podrán ser encargadas a empresas especializadas en cada caso.

Se velará porque ni las instalaciones y equipos productivos ni los productos alimenticios se vean afectados o contaminados por entrar en contacto con sustancias o materiales propios de las operaciones de mantenimiento realizadas. En este sentido, el diseño y distribución de las dependencias garantizará una separación física estricta entre los productos relacionados con el mantenimiento técnico (grasas, aceites, etc.) y los productos alimenticios manipulados y almacenados. En cualquier caso, se procederá a la limpieza inmediata de los posibles restos de este tipo de productos contaminantes. En su caso, las grasas y aceites lubricantes de los equipos que entren en contacto con los productos alimenticios serán de **uso alimentario**.

Se identifican los peligros potenciales más significativos que podrían surgir por un mantenimiento higiénico inadecuado de las infraestructuras.

PELIGRO	CAUSAS
<i>Contaminación física, química y/o biológica de los productos alimenticios.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Deficiente estado de mantenimiento de las dependencias utilizadas: paramentos, puertas, etc.</i></li> </ul>
<i>Proliferación de microorganismos patógenos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Falta de hermeticidad de puertas y ventanas.</i></li> <li>▪ <i>Mal funcionamiento de las instalaciones productivas: frigorífica, fontanería, aguas residuales, etc.</i></li> <li>▪ <i>Deficiente estado de mantenimiento de los equipos y utillaje utilizados que entran en contacto con los productos.</i></li> <li>▪ <i>Deficiente estado de mantenimiento de los medios de transporte.</i></li> </ul>
<i>Mediciones erróneas de los parámetros de calidad.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Averías o descalibración de los equipos de medida: básculas, termómetros, sondas, etc.</i></li> </ul>

### **1.3.2.8. Plan de Control de Proveedores**

#### **1.3.2.8.1. Introducción**

Un Plan de control de proveedores es *“un conjunto de procedimientos documentados de evaluación, selección y control de proveedores”* (19).

Su objeto es garantizar la calidad y especialmente las características higiénico-sanitarias de los suministros de una empresa alimentaria (*Ej.: materias primas y otros ingredientes, material auxiliar*) y determinados servicios contratados.

La seguridad de los productos alimenticios finales está en gran medida condicionada por las características y especificaciones de las materias primas, materias auxiliares, otros productos, equipos y/o servicios que forman parte de su proceso productivo. Por ello es muy importante garantizar la seguridad de estos elementos mediante la planificación y gestión del control de calidad de los proveedores.

El grado de complejidad y exigencia del plan de control de proveedores, así como el número de proveedores, está influenciado por distintos factores, como las dimensiones y tipo de actividad de la empresa alimentaria, producto/servicio solicitado, volumen de compra, y especialmente por el riesgo sanitario que pueda añadir al producto alimenticio final.

La empresa debe tener identificados (*Ej.:listados, fichas*) a los proveedores y los productos/servicios que compra o contrata a cada uno de ellos. No es preciso que se incluyan todos los proveedores de la empresa, pero sí aquellos relevantes para la seguridad de los productos comercializados, como por ejemplo son:

**Proveedores de materias primas** y otros ingredientes del producto alimenticio final (Ej.: *aditivos, aromas, auxiliares tecnológicos*).

**Proveedores de material de envasado, etiquetado y embalajes.**

También es posible que se incluya en el plan de proveedores la información sobre las empresas prestadoras de servicios (Ej.: *mantenimiento, limpieza, control vectorial, laboratorio*), las empresas de transportes y los proveedores de maquinaria y útiles. No obstante, con frecuencia esta información se incluye en otras partes de la documentación de autocontrol (Ej.: *plan de L+D, plan de condiciones y mantenimiento de instalaciones y equipos, plan contra plagas, plan de agua de abastecimiento*), pero deberá cumplir los criterios incluidos en este plan.

En la planificación y elaboración del plan se deben tener en cuenta y detallar, como mínimo, los siguientes aspectos:

1.- Lista de proveedores actualizada con los siguientes datos:

- Datos identificativos sociales e industriales (nombre, dirección, teléfono y fax)
- Número de inscripción en el Registro General Sanitario de Alimentos (RGS) y/u otras autorizaciones sanitarias
- Productos que suministra: materias primas, aditivos, material de envasado, etc.

2.- Especificaciones de compra para cada producto

En el momento de establecerlas, hay que tener presente el uso esperado de la materia prima, su proceso de producción, los posibles tratamientos a los que será sometida, etc.

No obstante, es imprescindible tener en cuenta los conocimientos científicos y técnicos disponibles en cada momento, así como los requisitos exigidos por la normativa vigente, para poder establecer unas especificaciones de compra eficaces.

Las especificaciones deben considerar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Especificaciones de cada producto o grupo de productos (la temperatura del producto en el momento que llega, las condiciones de higiene, los límites de aditivos, los criterios microbiológicos, etc.)
- Especificaciones del envase y del etiquetado (el tipo de material, el sistema de identificación—lote u otro—, etc.)
- Especificaciones del transporte (las condiciones higiénicas, la temperatura, el tiempo, etc.)
- Especificaciones de la documentación, indicando los documentos que deben acompañar a cada producto concreto y su contenido (albaranes comerciales, certificado sanitario cuando sea necesario, etc.)

3.- Se aconseja que las acciones que hay que hacer en caso de incumplimiento de las especificaciones estén preestablecidas, para que el personal encargado las pueda llevar a cabo de forma rápida.

Tendrá que haberse previsto lo que se hará con aquel producto, qué avisos habrá que enviar al proveedor, si se deberá comunicar a algún responsable, si se hará alguna comprobación complementaria, si se devolverá a origen, si se someterá a algún tratamiento específico, etc.

4.- Descripción de las actividades de comprobación que aseguren que las acciones descritas anteriormente se cumplen de la manera prevista y son eficaces, es decir, que sirven para garantizar que las materias primas y otros productos alimenticios no comportan un peligro para la seguridad alimentaria.

### **1.3.2.8.2. Selección de proveedores**

Como norma general, todos los proveedores cuyos productos o servicios afecten a la calidad higiénico-sanitaria de los productos de la empresa serán sometidos a una evaluación previa para aceptarlos como proveedores.

Esta selección previa se puede realizar de diferentes formas y el establecimiento debe describir la sistemática elegida. Entre los sistemas más frecuentes se encuentran:

- Histórico
- Reconocimiento de un certificado
- Período de Prueba
- Muestra de Producto
- Visita a las instalaciones del Proveedor

#### HISTÓRICO

Los proveedores existentes a la emisión de este procedimiento son evaluados por el Responsable de Calidad en base a sus datos históricos, realizando un informe donde se justifique la aceptación o no aceptación del proveedor como proveedor homologado, y teniendo en cuenta aspectos como calidad de los productos suministrados, respeto al medio ambiente, cumplimiento de plazos...

#### RECONOCIMIENTO DE UN CERTIFICADO

Los proveedores en posesión de un certificado de calidad, serán homologados directamente, mientras que el resto de proveedores se mandará un cuestionario o se realizará un informe donde se justifique la aceptación o no aceptación del proveedor como proveedor homologado.



## PEDIDO DE PRUEBA

En el período de prueba, serán evaluadas (cuando proceda):

- Calidad del servicio o del producto
- Cumplimiento de los plazos acordados
- Documentación aportada
- Incidencias detectadas durante el período de prueba

## MUESTRA DE PRODUCTOS

En la muestra de productos, serán evaluadas (cuando proceda):

- Características organolépticas.
- Características microbiológicas y/o físicas.
- Pruebas en fábrica
- Documentación de calidad de la empresa (APPCC, Especificaciones técnicas, boletines de análisis...)

Si los resultados de dicha evaluación son satisfactorios el Responsable de Calidad decide la inclusión del proveedor en la Lista de Proveedores Homologados.

## VISITA A LAS INSTALACIONES DEL PROVEEDOR

El Responsable de Calidad y/o Gerente pueden realizar una visita a las instalaciones del proveedor donde serán evaluados factores tales como:

- Adecuación de las instalaciones y equipos
- Metodologías empleadas en el proceso de fabricación
- Documentación de Calidad de la empresa

En función de los resultados de la evaluación, el Responsable de Calidad decide la inclusión del proveedor en la Lista de Proveedores.

*Independientemente* de cual haya sido el método de evaluación inicial, todos los proveedores serán sometidos a una evaluación periódica, mediante la revisión de los datos relativos a los productos suministrados. Cuatrimestralmente, serán revisadas las incidencias responsabilidad del proveedor. En base a estas incidencias el proveedor puede ser:

- Mantenido en la Lista de Proveedores
- Excluido de la Lista de Proveedores

Un proveedor que sea eliminado de la lista no puede ser incorporado nuevamente a la misma, hasta que haya demostrado que ha corregido las deficiencias que dieron lugar a su eliminación.

En cualquier caso, todos los proveedores de productos alimenticios deberán aportar el Nº de inscripción en el Registro General Sanitario (RGSA) o la Autorización Sanitaria correspondiente cuando proceda.

### **1.3.3 DISEÑO DEL SISTEMA APPCC**

Tras la realización del diseño del Programa de Prerrequisitos, se procede a establecer el propio para el **Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC)**.

El Sistema APPCC, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final.

Dicho de otra forma, la implantación de este sistema permite, mediante el análisis sistemático de cada una de las fases de producción y manipulación de los alimentos, la identificación, evaluación y control de los peligros que pueden estar asociados a cada una de ellas.

La finalidad del sistema de APPCC es que el control se centre en los **puntos de control críticos (PCC)**. En el caso de que se identifique un peligro que debe controlarse, pero no se encuentre ningún PCC, deberá considerarse la posibilidad de rediseñar la operación.

Para este fin, La Comisión del Codex Alimentarius (7) recomienda la aplicación de los **Principios del APPCC**, y que se describen a continuación:

**PRINCIPIO 1.** Identificar los **peligros** relativos a la seguridad de los alimentos y establecer **medidas para su control**.

**PRINCIPIO 2.** Determinar los **puntos de control crítico** (PCC).

**PRINCIPIO 3.** Establecer los **límites críticos** para cada PCC.

**PRINCIPIO 4.** Establecer un **sistema de vigilancia** para el control de los PCC.

**PRINCIPIO 5.** Establecer las **medidas correctoras** cuando el sistema de vigilancia indica que un PCC no está controlado.

**PRINCIPIO 6.** Establecer los procedimientos de **verificación** para confirmar que el sistema APPCC funciona eficazmente.

**PRINCIPIO 7.** Establecer un sistema de **documentación y registros** apropiado para estos principios y su aplicación.

El sistema de APPCC debe aplicarse a cada operación concreta por separado. Cuando se introduzca alguna modificación en el producto, en el proceso o en cualquier fase, será necesario examinar la aplicación del sistema de APPCC y realizar los cambios oportunos.

## PRINCIPIO 1.- ANÁLISIS DE PELIGROS

Se define como el *proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuales son importantes en la inocuidad de los alimentos, y por tanto, sobre la salud del consumidor* (7).

Es el principio más importante en la elaboración de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) y que da el nombre al mismo.

Los pasos a seguir para su correcta ejecución son:

- 1. Enumeración de peligros:** apoyándonos en el diagrama de flujo, se identificarán todos los previsibles peligros, de cualquier índole, que puedan presentarse en el desarrollo de los procesos productivos que puedan tener un riesgo inaceptable.
- 2. Análisis de peligros:** se realizará un análisis de los peligros identificados, al objeto de determinar cuáles son los que cuya eliminación, o reducción hasta niveles aceptables, resulta indispensable. Se analizará cada uno de ellos de forma independiente y por separado. El análisis de peligros será revisado y, en su caso, modificado, siempre que se realicen cambios significativos en el proceso. Como consecuencia del análisis se conseguirá la reducción de los posibles peligros razonables a aquellos que realmente tienen posibilidad de aparición en el proceso. Finalmente, se asignará un nivel de significancia, en función de la gravedad del peligro y la probabilidad de aparición en el proceso en cuestión.

**3. Establecimiento de medidas preventivas:** una vez identificados y analizados los peligros potenciales, se establecerán las medidas preventivas asociadas o medidas de control para cada peligro.

Puede darse el caso de que un peligro necesite más de una medida preventiva o, por contra, que una misma medida preventiva pueda controlar eficazmente más de un peligro.

Dado que la empresa debe de disponer de documentos de acceso fácil y rápido, que reflejen el producto, fases del mismo y peligros detectados, enumeraremos a continuación, y de forma general, dichos peligros potenciales en cada proceso y etapas de los mismos.

La identificación de peligros se realizará a partir de datos obtenidos del estudio de:

- Instalaciones de la empresa
- Descripción de los productos elaborados
- Descripción de los procesos para su elaboración
- Revisiones bibliográficas y estudios científicos alimentarios

## **1. Enumeración de peligros**

### **Proceso: A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS**

#### ***Etapas: A.1 Recepción de materias primas***

A.1.1. Materias primas contaminadas en origen o por malas condiciones de transporte, que puedan ocasionar en su almacenamiento o procesado contaminación cruzada sobre el resto de productos alimenticios.

A.1.2. Contaminación de las materias primas por condiciones higiénicas de recepción inadecuadas (en instalaciones, equipo, manipulación, higiene del personal, etc.).

#### ***Etapas: A.2 Almacenamiento de materias primas***

A.2.1. Contaminación de las materias primas por inadecuadas condiciones higiénicas de conservación durante su almacenamiento (cámara de recepción).

A.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de conservación de las materias primas durante su almacenamiento (cámara de recepción).

#### ***Etapas: A.3 Recepción de otros materiales y productos***

A.3.1. Recepción de otros materiales y productos que no cumplan con las exigencias requeridas para sus usos alimentarios o higiénicamente inadecuados.

A.3.2. Materiales de envase y embalaje, u otros que vayan a entrar en contacto con los alimentos, que se encuentren deteriorados, con cuerpos extraños o contaminados, que puedan afectar a los productos alimenticios.

A.3.3. Contaminación de los productos complementarios por condiciones higiénicas de recepción inadecuadas (en instalaciones, equipo, manipulación, higiene del personal, etc.).

***Etapas: A.4 Almacenamiento de otros materiales y productos***

A.4.1. Contaminación o deterioro de los productos complementarios o auxiliares por malas condiciones de almacenamiento que pudieran terminar afectando a los productos alimenticios.

**Proceso: B. DESHUESADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS**

***Etapas: B.1 Procesado (deshuesado, prensado, descortezado, pulido y troceado/taqueado)***

B.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).

B.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).

B.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.



B.1.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su procesado.

***Etapas: B.2 Envasado al vacío***

B.2.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).

B.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).

B.2.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

B.2.4. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de envase u otro en contacto con aquellos.

B.2.5. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su envasado.

**Proceso: C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE  
JAMÓN Y PALETA CURADOS**

***Etapas: C.1 Congelaciones (1 y 2)***

C.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias e/o instalaciones (cámaras de conservación de congelados).

C.1.2. Desarrollo microbiano por temperatura inapropiada de las dependencias (cámaras de conservación de congelados).

C.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

***Etapas: C.2 Moldeados (inicial y final)***

C.2.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).

C.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).

C.2.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores

C.2.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su moldeado.

***Etapas: C.3 Envasado al vacío***

C.3.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).

C.3.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).

C.3.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

C.3.4. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de envase u otro en contacto con aquellos.

C.3.5. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su envasado.

### ***Etapas: C.4 Estabilización***

C.4.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias e/o instalaciones (almacén de estabilización de jamones).

C.4.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (almacén de estabilización de jamones).

C.4.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

## **Proceso: D. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE EMBUTIDOS CURADOS**

### ***Etapas: D.1 Pelado***

D.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de loncheado).

D.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de loncheado).

D.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

## **Proceso: E. LONCHEADO Y ENVASADO DE PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS**

### ***Etapas: E.1 Loncheado y envasado***

E.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de loncheado y envasado).

E.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de loncheado y envasado).

E.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

E.1.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su loncheado y envasado.

E.1.5. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de envase u otro en contacto con aquellos.

E.1.6. Contaminación o deterioro de los productos alimenticios envasados en atmósfera modificada por uso inapropiado de los gases.

## **Proceso: F. ETIQUETADO Y EMBALAJE**

### ***Etapas: F.1 Pesaje y etiquetado***

F.1.1. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado o sala de embalaje de loncheados).

F.1.2. Contaminación o deterioro de los productos alimenticios envasados por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

### ***Etapas: F.2 Embalaje y paletizado***

F.2.1. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado o sala de embalaje de loncheados).

F.2.2. Contaminación o deterioro de los productos alimenticios envasados por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.

F.2.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de embalaje.

## **Proceso: G. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO ACABADO**

### ***Etapas: G.1 Conservación***

G.1.1. Contaminación de los productos alimenticios acabados por inadecuadas condiciones higiénicas de conservación durante su almacenamiento (cámara de producto acabado).

G.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de conservación de los productos alimenticios acabados durante su almacenamiento (cámara de producto acabado).

## **Proceso: H. ENTREGA Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS**

### ***Etapas: H.1 Carga de vehículos***

H.1.1. Contaminación de los productos alimenticios acabados por condiciones higiénicas de expedición inadecuadas (en instalaciones, equipo, manipulación, higiene del personal, etc.).

### ***Etapas: H.2 Transporte con medios propios***

H.2.1. Contaminación de los productos alimenticios acabados por inadecuadas condiciones higiénicas durante su transporte (vehículo propio).

H.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de mantenimiento de los productos alimenticios acabados durante su transporte (vehículo propio).

## 2. Análisis de peligros

Una vez identificados los peligros potenciales, se debe valorar el significado o importancia de cada uno de ellos, considerando la probabilidad que existe de que ocurra y su gravedad en el caso de que apareciese.

La **probabilidad** de ocurrencia de un peligro es inversamente proporcional al grado de control que se tiene sobre el mismo. De ahí la necesidad de identificar y valorar la efectividad de las medidas de control que dispone o puede disponer una empresa ante cada peligro, con objeto de identificar aquellos peligros que se consideran probables y que precisarán un control mediante PCC. Se clasifica en *alta*, *moderada*, *baja* e *insignificante*. Siendo:

**Alta:** El peligro se manifestará siempre o casi siempre.

**Moderada:** El peligro se manifestará en algunas ocasiones.

**Baja:** El peligro se manifestará en raras ocasiones.

**Insignificante:** El peligro no se manifestará casi nunca.

La **gravedad** es el grado de seriedad de las posibles consecuencias ocasionadas por un peligro. Se clasifica en *alta*, *media*, *baja* y *nula*. Siendo:

**Alta:** Elevada patogenicidad del peligro, aún en pequeñas dosis. Efectos serios para la salud, incluso la muerte.

**Media:** Moderada patogenicidad del peligro. Los efectos pueden ser revertidos con asistencia médica, pudiendo ser necesaria la hospitalización.

**Baja:** Baja patogenicidad del peligro. Causa enfermedad cuando el alimento ingerido contiene una alta proporción del ente causante del peligro.

**Nula:** Nula patogenicidad del peligro. No causa enfermedad.

**Los peligros con escasa probabilidad de ocurrencia y reducida gravedad no deberían incluirse en el APPCC**, siempre que puedan y se controlen por otros medios, como por ejemplo los planes de prácticas correctas de higiene o prerrequisitos. De esta forma, figurarán en el listado inicial de peligros potenciales y tendrán descritas sus medidas de control.

Una manera sencilla de estimar la **significancia** de un peligro es usando un modelo de evaluación del riesgo para la salud en dos dimensiones. Es un cuadro, en la que teniendo en cuenta la **probabilidad** de ocurrencia y la **gravedad** de las consecuencias, se evalúa la importancia del peligro clasificándolo en *satisfactorio (Sa)*, *menor (Me)*, *mayor (Ma)* y *crítico (Cr)*.



Los peligros clasificados como mayores o críticos se consideran probables e importantes, y deben ser controlados mediante Puntos de Control Crítico (PCC).

### CUADRO DE SIGNIFICANCIA (FUENTE PROPIA)

PROBABILIDAD	<b>Alta</b>	Sa	Me	<b>Ma</b>	<b>Cr</b>
	<b>Moderada</b>	Sa	Me	<b>Ma</b>	<b>Ma</b>
	<b>Baja</b>	Sa	Me	Me	Me
	<b>Insignificante</b>	Sa	Sa	Sa	Sa
		<b>Nula</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>
GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS					

### **3. Establecimiento de medidas preventivas**

Tras enumerar e identificar los peligros potenciales, se procede a considerar, también de forma general, las medidas preventivas a aplicar para evitar y/o reducir cada peligro identificado hasta niveles aceptables, en cada proceso del ciclo productivo.

Como ya se ha comentado anteriormente, puede que sea necesario aplicar más de una medida para controlar un peligro o peligros específicos, y que con una determinada medida se pueda controlar más de un peligro.

#### **Proceso: A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS**

- Inspección y control en la recepción.- Seguimiento de clientes proveedores.
- Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Programas de Higiene, Limpieza y Desinfección.
- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.

## **Proceso: B. DESHUESADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS**

- Programas de Limpieza, Desinfección y Control de Plagas.
- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo)
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Higiene del personal.
- Manipulación de productos complementarios y auxiliares.

## **Proceso: C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS**

- Programas de Limpieza, Desinfección y Control de Plagas.
- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Buenas Prácticas de Higiene del personal.
- Manipulación de productos complementarios y auxiliares.

## **Proceso: D. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE EMBUTIDOS CURADOS**

- Programas de Limpieza, Desinfección y Control de Plagas.
- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Buenas Prácticas de Higiene del personal.

## **Proceso: E. LONCHEADO Y ENVASADO DE PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS**

- Programas de Limpieza, Desinfección y Control de Plagas.
- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Buenas Prácticas de Higiene del personal.
- Manipulación de productos complementarios y auxiliares.

## **Proceso: F. ETIQUETADO Y EMBALAJE**

- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Buenas Prácticas de Higiene del personal.
- Manipulación de productos complementarios y auxiliares.

## **Proceso: G. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO ACABADO**

- Programas de Limpieza, Desinfección y Control de Plagas.
- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Manipulación.

## **Proceso: H. ENTREGA Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS**

- Programas de Limpieza, Desinfección y Control de Plagas.
- Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).
- Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Buenas Prácticas de Higiene del personal.

## **PRINCIPIO 2.- DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS**

El segundo principio del sistema APPCC consiste en la identificación de los **PCC (Puntos de Control Crítico)**, definido por la Comisión del Codex Alimentarius como *“la fase del proceso en la que se puede aplicar 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”* (CAC, 2003) (7).

Para poder determinar correctamente los PCC hay que seguir procedimientos lógicos y sistemáticos, como el uso de un **árbol de decisión**.

Un árbol de decisión consiste en una secuencia lógica de preguntas y respuestas que permiten determinar de forma objetiva si una fase determinada del proceso es un PCC o no.

Es importante no considerar cada fase como PCC. Hay que intentar aplicar un criterio restrictivo dirigido a no considerar como PCC más que aquellos verdaderamente importantes para controlar los peligros detectados en el análisis de peligros. La detección de muchos PCC exige implantar gran número de sistemas de vigilancia y de registros, lo que hace muy difícil su gestión.

En función de que el resultado de cada pregunta sea afirmativo o negativo, se pasa a la siguiente cuestión o se determina que la medida de control es o no un PCC. Las preguntas que se plantean para cada fase son:

**P1:** ¿Se ha identificado algún peligro significativo en esta etapa del proceso?

**P2:** ¿Se han establecido medidas preventivas para el peligro identificado?

**P3:** ¿Está pensada esta etapa para eliminar el peligro o reducirlo a un nivel aceptable?

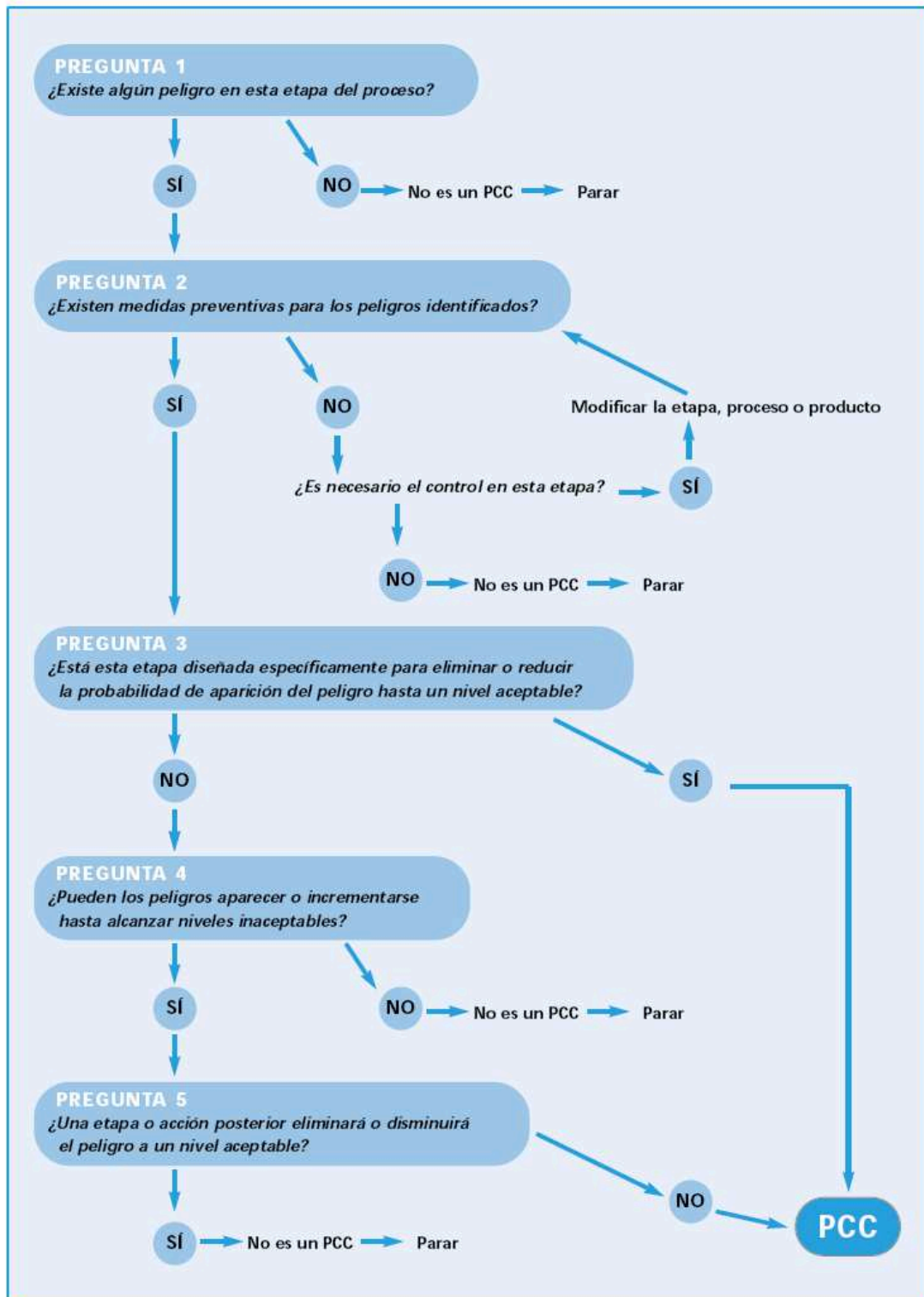
**P4:** ¿Puede producirse contaminación por el peligro identificado a niveles inaceptables?

**P5:** ¿Puede una etapa posterior eliminar el peligro o reducirlo a un nivel aceptable?

Se propone el siguiente árbol de decisiones, siguiendo las recomendaciones del Codex Alimentarius:



## ÁRBOL DE DECISIONES PARA IDENTIFICACIÓN DE PCCs



FUENTE PROPIA

### PRINCIPIO 3.- ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS

Una vez determinadas qué etapas son PCC, es decir, una vez que hayamos fijado en qué fases del proceso se ejercerán los controles para evitar la presencia de los peligros identificados como significativos, el paso siguiente es establecer cuáles son sus límites críticos.

Se define **límite crítico** como "*criterio que separa lo aceptable de lo inaceptable*". Su finalidad es servir para valorar si se están produciendo alimentos seguros mediante el control de los PCC (CAC, 2003) (7).

Los límites críticos deben estar basados en parámetros cuantitativos medibles (*Ej.: temperatura, tiempo, pH, dimensiones del producto*) o, en caso de criterios cualitativos, ser susceptibles de una evaluación objetiva (*Ej.: parámetros organolépticos como color, olor y textura*).

Deben estar claramente definidos, sin ningún tipo de ambigüedad.

Para fijar estos límites críticos, se ha estudiado:

- Si existe fijado un valor legal para garantizar la seguridad alimentaria (normativa nacional e internacional).
- Si no existe, se ha recurrido a guías de higiene, publicaciones científicas, estudios experimentales, laboratorios de análisis...

Todos los peligros considerados, sus límites críticos y correspondientes medidas correctoras vienen reflejados en el consiguiente apartado

#### **CUADRO DE GESTIÓN (Punto 3.2.3.)**

## PRINCIPIO 4.- SISTEMA DE VIGILANCIA

El paso siguiente en el diseño de un Sistema de APPCC es establecer un método de vigilancia para cada PCC.

Se define **vigilancia** como *"el acto de realizar una secuencia planificada de observaciones o medidas de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control"* (CAC, 2003) (7).

Su finalidad es comprobar si un PCC está bajo control para poder detectar a tiempo si hay una desviación de los límites críticos y poder adoptar las medidas correctoras necesarias inmediatamente. Siempre que sea posible, los procesos deben corregirse cuando los resultados de la vigilancia indiquen una tendencia a la pérdida de control en un PCC, y las correcciones deben efectuarse antes de que la desviación sobrepase el límite crítico.

Para la determinación del sistema de vigilancia de cada PCC hay que definir qué procedimiento de vigilancia se utiliza (qué, cómo y dónde se vigila), quién es la persona responsable, con qué frecuencia se realiza y qué sistema se utiliza para registrar los resultados.

En el caso de la empresa en estudio, es fundamental la vigilancia de la temperatura, en diversos procesos, antes, durante y al finalizar las diferentes operaciones.

Cada uno de estos procedimientos de vigilancia está descrito también en el citado apartado **CUADRO DE GESTIÓN**.

## PRINCIPIO 5.- MEDIDAS CORRECTORAS

Para las ocasiones en que se rebasen los límites críticos, y por tanto el PCC está o puede estar fuera de control, se establecen las medidas correctoras a adoptar, referidas tanto a la restauración de la normalidad, la prevención de que se repita en un futuro, y el destino de los productos afectados por la pérdida de control.

Una **medida correctora** se define como *“la acción que debe ser tomada cuando los resultados de la vigilancia en un PCC indican una pérdida de control”* (CAC, 2003) (7).

Una de las características principales del Sistema APPCC es que es preventivo y, por tanto, está diseñado para evitar incidencias o desviaciones de los límites críticos de los PCC. Las acciones adoptadas cuando se detecta una tendencia a la pérdida de control en un PCC permiten ajustar el proceso antes de llegar a desviarse de los límites críticos y, por tanto, volver a la normalidad sin haber afectado al producto, ya que se ha mantenido dentro del margen de tolerancia.

A pesar de esto, el equipo debe prever en el plan qué medidas correctoras adoptará si durante el proceso se comprueba que un PCC se desvía de los límites críticos establecidos.

En nuestro caso, dichas medidas correctoras vienen registradas en el apartado **CUADRO DE GESTIÓN**.

## PRINCIPIO 6.- PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN

Hasta el momento, se ha establecido para cada PCC sus límites críticos, los procedimientos de vigilancia que se utilizarán y las medidas correctoras que se adoptarán, si procede, para garantizar la producción y la comercialización de alimentos inocuos. Estos procedimientos de vigilancia sólo nos permiten comprobar si un PCC está bajo control (dentro de los límites críticos establecidos) y detectar cualquier desviación a tiempo para poder adoptar las correcciones necesarias. Hacen falta, por consiguiente, otros métodos o procedimientos de verificación para comprobar que el sistema funciona eficazmente.

Un **procedimiento de verificación** consiste en *“la aplicación de métodos, procedimientos, pruebas y otras evaluaciones, distintos de la vigilancia, para comprobar el cumplimiento del plan APPCC”* (CAC, 2003) (7).

Los procedimientos de verificación, son responsabilidad de la empresa alimentaria, y es llevado acabo por personal cualificado, capaz de detectar deficiencias en el plan o en su implantación.

No deben de confundirse las actividades programadas de vigilancia de los PCC con los métodos de verificación, ya que responden a principios, métodos y finalidades diferentes.

Las medidas de vigilancia se dirigen al control programado de los PCC, mientras que las verificaciones se refieren a comprobaciones sobre el conjunto de todo el sistema APPCC.

## PRINCIPIO 7.- DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

Este principio establece la necesidad, para poder aplicar el Sistema de APPCC, de *disponer de un sistema adecuado de documentación en el que se recojan todos los elementos del Sistema de APPCC y de organizar los registros de una forma eficaz y precisa (CAC, 2003) (7).*

Como **documentación** se entienden todos aquellos documentos que justifican el análisis de peligros, medidas preventivas, valoración del riesgo, identificación de PCC, los sistemas de vigilancia, los límites críticos y medidas correctoras, en definitiva toda documentación que respalda todas decisiones tomadas en la elaboración del sistema APPCC.

El resultado de la vigilancia de los PCC, tanto los valores aceptables, como los incorrectos (incidencias) y las medidas correctoras adoptadas deben quedar reflejadas en los **registros** correspondientes, derivados de la aplicación del sistema APPCC, y que son esenciales para comprobar la instalación correcta del mismo.

Se podrá disponer de toda la documentación generada en *soporte informático*. En cualquier caso, se mantendrá archivada y custodiada por el **Responsable de Calidad**, durante un **plazo mínimo de cinco años**.

Además de esta documentación específica generada en la aplicación del programa de prerrequisitos y del sistema APPCC, hay que considerar otra documentación relacionada, referida fundamentalmente en el proceso de gestión de los documentos y registros del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.

## 2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

El **objetivo principal** de este trabajo es demostrar que se puede asegurar la calidad higiénico-sanitaria de los productos que se elaboran en una empresa dedicada al *procesado y envasado de productos cárnicos curados*, mediante la implantación de un sistema de seguridad alimentaria basado en el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, cumpliendo la normativa vigente en materia de higiene alimentaria.

Este sistema deberá permitir gestionar y controlar de forma adecuada todos los procesos de producción que se realizan en la empresa en cuestión, garantizando así la inocuidad y la seguridad del producto obtenido al final del proceso productivo, evitando así un riesgo para la salud humana.

Para poder cumplir con dicho objetivo deberemos certificar en la empresa, un aseguramiento de la inocuidad de los productos, permitiendo un mejor aprovechamiento de los recursos y dando una respuesta óptima a los problemas que puedan surgir, facilitando la inspección de las autoridades sanitarias y promoviendo el comercio al aumentar la confianza del cliente y del consumidor.

En este sentido, la empresa ya cuenta en estos momentos con un preceptivo plan de autocontrol de la seguridad alimentaria. Sin embargo, se considera que el mismo está obsoleto y no se adapta a la situación productiva y organizativa actual de la misma, debiéndose integrar, además, dentro del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización, por lo que se debería proceder a su modificación y adaptación.

Finalmente, y para lograr una implantación sólida y real, y con la dinámica necesaria para ajustarse a los cambios que puedan surgir, se requerirá un compromiso real de la dirección de la empresa y todo el personal.

Las etapas que se van a realizar para alcanzar los objetivos detallados anteriormente son:

1.- Diseñar e implantar un Programa de Prerrequisitos como condicionante previo al Sistema APPCC. Esto es, planes y medidas implementadas de forma eficaz para controlar los aspectos básicos de higiene y salubridad, basados en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del CODEX, aplicables a lo largo de toda la cadena alimenticia (desde producción primaria hasta el consumidor final).

Este tratamiento será flexible y adaptado a las características específicas de la empresa y para ello se hará uso de la legislación y normativa vigente.

2.- Diseño del sistema APPCC fundamentado en los siete principios generales, aceptados internacionalmente y publicados por la Comisión del Codex Alimentarius, que indican la forma de planificar, implantar y mantener dicho sistema.

Para su correcta aplicación se requiere seguir un orden establecido, llevándose a cabo las necesarias acciones o etapas, con una secuencia lógica y temporal, acordes a la naturaleza de la empresa.

3.- Implantación del sistema APPCC diseñado y aplicación del mismo dentro de la empresa, asegurándonos de que se lleve a efecto lo establecido en la documentación y registros.



### 3. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA APPCC EN LA EMPRESA

#### 3.1. IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE PRERREQUISITOS

##### 3.1.1. PLAN DE FORMACIÓN EN HIGIENE

##### 3.1.1.1. Implantación

CUADRO resumen de formación en higiene, según acción formativa:

Acción formativa:	FORMACIÓN ESPECÍFICA EN HIGIENE ALIMENTARIA EN LA INDUSTRIA CÁRNICA.		
PERIODICIDAD (por empleado)	DURACIÓN MÍNIMA	RESP. IMPARTICIÓN	REGISTRO
<b>Formación inicial (*):</b> en el plazo máximo de 15 días desde su incorporación o cambio de actividad.	4 horas presenciales.	Preferiblemente, entidad de formación autorizada.	Ficha de seguimiento de personal
<b>Formación continua:</b> mínimo, cada 4 años.		Entidad de formación autorizada.	Ficha de seguimiento de personal
CONTENIDOS MINIMOS			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Riesgos sanitarios y medidas preventivas para su control.</li><li>▪ Prácticas correctas de higiene en la manipulación de productos cárnicos.</li><li>▪ Normas de higiene personal para adquirir actitudes y hábitos correctos.</li><li>▪ Higiene de las instalaciones.</li><li>▪ Plan de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).</li></ul>			
<b>(*) NOTA.-</b> La formación inicial planteada no será necesaria cuando el nuevo empleado o el empleado que cambia de actividad posea en ese momento un certificado vigente de formación específica expedido por entidad autorizada, o esté en posesión de un título de formación profesional o educacional, correspondiente a un programa de formación reconocido y registrado, cuyos contenidos de higiene alimentaria sean afines al trabajo que va a desarrollar.			

Acción formativa:	FORMACIÓN EN PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO DETERMINANTES SOBRE LA HIGIENE ALIMENTARIA.			
	PERIODICIDAD (por empleado)	DURACIÓN MÍNIMA	RESP. IMPARTICIÓN	REGISTRO
	<b>Formación inicial (*):</b> en el plazo máximo de 15 días desde su incorporación o cambio de actividad.	En función del puesto de trabajo y actividad de la que se trate.	Personal de la empresa con experiencia o asesores externos.	Ficha de seguimiento de personal
<b>CONTENIDOS MINIMOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrucciones y procedimientos de trabajo.</li> <li>▪ Procesos productivos y productos.</li> <li>▪ Requisitos higiénico-sanitarios y de calidad de los productos.</li> <li>▪ Otros específicos de la actividad de la que se trate.</li> </ul>				

Acción formativa:	OTRAS ACCIONES FORMATIVAS.			
	De acuerdo a lo establecido en el proceso de gestión de los recursos humanos del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.			

### 3.1.1.2. Control y vigilancia del plan

El **Responsable de Calidad** de la empresa se encargará de vigilar y controlar que las acciones formativas incluidas en el programa de formación se lleven a cabo en las condiciones establecidas. Para ello, con la pertinente aprobación del Director Gerente, realizará la correspondiente programación de las mismas, procurando los medios necesarios para su ejecución y encargándose, además, de su registro y documentación.

El propio Responsable de Calidad verificará, a través de la revisión de los correspondientes registros, realizada *mensualmente*, que el Plan de formación en higiene y procedimientos de trabajo se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

La aparición de resultados insatisfactorios en la verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo al Procedimiento de Gestión de Incidencias Higiénico-Sanitarias.

Además, durante la verificación, se valorará la eficacia de las acciones formativas en materia higiénico-sanitaria realizadas. Para ello se apoyará en la información suministrada por la vigilancia llevada a cabo en el cumplimiento del resto de programas de prerequisites incluidos en el presente sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria, a partir de la cual estimará la idoneidad del presente plan de formación o su necesidad de revisión. Si se estimase que no se ajusta a las necesidades de la empresa, se procederá a su reforma, básicamente incluyendo las acciones formativas oportunas o modificando las ya existentes.

### **3.1.1.3. Responsabilidades**

Es responsabilidad de las empresas alimentarias garantizar que el personal dispone de una formación adecuada a su puesto de trabajo.

Para responder a esta obligación, el personal directivo, los propietarios y los responsables en el control de las empresas deben tener un nivel de conocimientos suficiente en seguridad alimentaria. De esta forma, dicho personal podrá exigir y controlar que los manipuladores aplican las prácticas de higiene correctamente, lo cual deberá demostrar, en cualquier momento, a la autoridad sanitaria competente, porque el programa de formación de los manipuladores de alimentos está incluido entre los prerequisites de obligado cumplimiento para toda empresa alimentaria.

A su vez, las empresas alimentarias para poder proporcionar las garantías de que no comercializan alimentos que no son seguros, deben implantar sistemas de autocontrol basados en el análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC). En estos sistemas de autocontrol deben incluir la planificación de la formación que tienen establecida para los manipuladores de la empresa alimentaria. Asimismo, todo personal que trabaje en la empresa debe comunicar al responsable de calidad cualquier necesidad formativa que detecte y que pueda afectar al desarrollo de su trabajo.

La aplicación desde el 1 de enero de 2006 de la normativa comunitaria en materia de higiene de los alimentos y en particular del Reglamento (CE) Nº 853/2004 establece la importancia de que el personal que manipula alimentos disponga de una formación adecuada a su puesto laboral.

#### 3.1.1.4. Registros y documentación

La acreditación de la ejecución de las acciones formativas en materia higiénico-sanitaria se llevará a cabo mediante la cumplimentación del registro Ficha de Seguimiento de Personal, gestionado por el Responsable de Calidad.

En los casos en que la acción formativa específica en higiene alimentaria haya sido impartida por entidad autorizada, de acuerdo a lo señalado en el programa de formación, se adjuntará el correspondiente *certificado acreditativo* para la empresa expedido por la entidad de formación, en el que constarán, al menos, los siguientes datos: fechas de desarrollo, duración, personal docente, metodología, recursos didácticos, asistentes y contenido. Además, la entidad de formación entregará este certificado para cada manipulador participante de acuerdo al modelo oficial vigente.

En el desarrollo del presente Plan se genera el siguiente registro:

TÍTULO	DOCUMENTO
FICHA DE SEGUIMIENTO DE PERSONAL	PL01_A

[illegible]

### 3.1.2. PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

#### 3.1.2.1. Implantación

<b>Dependencia:</b>	<b>ACCESO Y ZONA DE PERSONAL (VESTUARIOS Y ASEOS).</b>		
<b>ELEMENTOS</b>	<b>RESPONSABLE EJECUCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>MÉTODO</b>
Suelos. Paredes. Puertas y ventanas. Inodoros. Lavabos. Duchas.	Operarios de limpieza.	2 veces por semana.	Barrido en seco de suelos. Fregado manual de superficies con agua y detergente-desinfectante, mediante fregona y/o estropajo. Aclarado con agua. Desinfección WC.
<b>Registro:</b>	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

Dependencia:	MUELLE DE CARGA Y DESCARGA. PASILLO DISTRIBUIDOR.		
ELEMENTOS	RESPONSABLE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	MÉTODO
Suelos.	Operarios de limpieza.	Semanal.	M1 (*).
Paredes. Techos e insectocutores. Puertas.		Quincenal.	
Registro:	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

<b>Dependencia:</b>	<b>CÁMARAS FRIGORÍFICAS (RECEPCIÓN Y PRODUCTO ACABADO). CÁMARAS DE CONSERVACIÓN DE CONGELADOS. ALMACÉN DE ESTABILIZACIÓN DE JAMONES.</b>		
<b>ELEMENTOS</b>	<b>RESPONSABLE EJECUCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>MÉTODO</b>
Suelos. Paredes. Techos e insectocutores. Puertas.	Operarios de limpieza.	Como norma general, quincenalmente. Además, cada vez que se vacíen.	M1 (*).
<b>Registro:</b>	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

Dependencia	SALA DE DESHUESADO. SALA DE LONCHEADO. SALA DE ENVASADO LONCHEADOS.		
ELEMENTOS	RESPONSABLE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	MÉTODO
Suelos. Superficies de trabajo.	Operarios de limpieza. Operarios de planta.	Diaria, al finalizar la jornada de trabajo. En su caso, cada vez que sea necesario durante las operaciones.	M1 (*).
Maquinaria y equipos. Utillaje.			M1 (*) en paramentos de equipos fijos. M2 (**) para pequeño utillaje y piezas desmontables de las máquinas y equipos.
Contenedores de residuos.		Semanal. Los de residuos orgánicos, cada vez que se vacíen.	M1 (*). Se retirarán diariamente las bolsas de basura, colocando unas nuevas.
Paredes. Techos e insectocutores. Puertas.		Semanal.	M1 (*).
<b>Registro:</b>	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

Dependencia:	ALMACÉN DE PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS.		
ELEMENTOS	RESPONSABLE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	MÉTODO
Suelos. Paredes. Techos e insectocutores. Puertas.	Operarios de limpieza.	Como norma general, mensualmente. Además, cada vez que se vacíe.	Cuando la dependencia esté vacía, se aplicará el método general M1 (*) establecido. Caso contrario, se limpiará por zonas, evitando afectar a los productos almacenados. Ordenación general.
<b>Registro:</b>	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

Dependencia:	MEDIOS DE TRANSPORTE PROPIOS.		
ELEMENTOS	RESPONSABLE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	MÉTODO
Caja isoterma. Contenedores y cajas.	Operarios de planta. Operarios de limpieza.	Diaria, al finalizar la jornada de trabajo. En su caso, cada vez que sea necesario durante la jornada.	M1 (*).
<b>Registro:</b>	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

**(\*) MÉTODO GENERAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN M1  
(Paramentos de las dependencias, superficies de trabajo, maquinaria y equipos)**

Proteger, en su caso, los motores y posibles conexiones eléctricas.  
Eliminar manualmente los restos groseros de suciedad, tanto de los paramentos de la dependencia como de las superficies de trabajo y equipos. Caso necesario, realizar un barrido en seco de los suelos.  
Enjuagar las superficies de los elementos con agua caliente (40-50°C) a la presión adecuada para que sea efectivo, pero evitando proyectar residuos al ambiente, intentando eliminar la mayor cantidad de películas de suciedad orgánica.  
Aplicar un detergente alcalino altamente espumante, dejando actuar el producto entre 5-10 minutos al objeto de disolver y eliminar los restos de menor tamaño y la grasa, evitando que las superficies lleguen a secarse.  
Fregar manualmente las superficies aprovechando la espuma depositada sobre las mismas.  
Enjuagar y aclarar abundantemente las superficies de los elementos con agua limpia a la debida presión, preferiblemente caliente, para eliminar los restos de suciedad y detergente.  
Aplicar un desinfectante adecuado para eliminar los microorganismos que pudieran persistir, dejándolo actuar entre 15-20 minutos.  
Aclarar abundantemente con agua limpia.  
Secar las superficies, eliminando los posibles encharcamientos producidos.

**(\*) MÉTODO GENERAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN M2  
(Pequeño utillaje y piezas desmontables de la maquinaria y equipos)**

Eliminar manualmente los restos groseros de suciedad.  
Inmersión de los elementos en agua caliente.  
Aplicar el detergente disolviéndolo en el agua de inmersión y dejándolo actuar entre 5-10 minutos al objeto de disolver y eliminar los restos de menor tamaño y la grasa.  
Fregar manualmente los elementos.  
Enjuagar y aclarar abundantemente con agua limpia, preferiblemente caliente, para eliminar los restos de suciedad y detergente.  
Inmersión de los elementos en una solución de desinfectante en agua.  
Aclarar abundantemente con agua limpia.  
Secar los elementos.



### 3.1.2.2. Control y vigilancia del plan

El **Responsable de Producción** velará permanentemente porque el estado de limpieza de las instalaciones y equipos sea el idóneo para el desarrollo de los procesos en unas condiciones higiénico-sanitarias adecuadas.

Por otra parte, el propio **Responsable de Producción** realizará ***diariamente, antes del inicio de la jornada de trabajo***, una inspección visual de las instalaciones que van a ser utilizadas, incluidos, en su caso, los medios de transporte, al objeto de detectar posibles deficiencias en su estado higiénico y de limpieza: suciedad visible o material contaminante, objetos no relacionados con la actividad, desorden, etc. El resultado de esta inspección diaria lo reflejará en el registro *Lista de revisión de la limpieza y del mantenimiento higiénico*.

Además, siempre que ello sea posible, el mismo Responsable de Producción, ***supervisará*** la correcta ejecución de las operaciones de limpieza y desinfección de acuerdo a los métodos establecidos en el correspondiente procedimiento operativo de autocontrol, comprobando las condiciones finales de higiene y limpieza de las instalaciones, valorando su eficacia.

En cualquier caso, se establece como ***límite crítico*** al respecto el hecho de que los productos alimenticios manipulados hayan podido ser finalmente contaminados por unas malas condiciones de limpieza y desinfección de las instalaciones. Ello será considerado como una incidencia interna, tramitándose la misma de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias.

### 3.1.2.3. Responsabilidades

El **Responsable de Calidad** de la empresa verificará **mensualmente**, a través de la revisión de los correspondientes registros, de la información aportada por los informes analíticos y mediante la inspección in-situ de las dependencias, que el Plan de limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

La aparición de un resultado insatisfactorio en la verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo señalado en el Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias. En el caso de detectarse dos incidencias consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, relacionadas con la limpieza y desinfección, procederá a una revisión del propio Plan al objeto de hacerlo más eficaz.

### 3.1.2.4.- Registros y documentación

Todas las operaciones de limpieza y desinfección se realizan siguiendo las pautas y frecuencias establecidas en este plan, cubriendo posteriormente los correspondientes registros mostrados a continuación, tanto en el caso de la limpieza de las instalaciones como en el caso de los vehículos.

En el desarrollo del presente Plan se generan los siguientes registros:

TÍTULO	DOCUMENTO
REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCION.	PL02_A-F
LISTA DE REVISION DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO HIGIENICO.	PL02_G

Los anteriores registros se complementan con el resto de documentación complementaria generada, habitualmente de carácter externo, como es el caso de: las fichas técnicas y albaranes de los productos de mantenimiento, facilitados por el proveedor de los mismos; los informes de los controles analíticos realizados de acuerdo al plan de muestreo establecido, etc....

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	MES
PL02_A	01		

DEPENDENCIA:  
ACCESO Y ZONA DE PERSONAL (VESTUARIOS Y ASEOS)

#### OPERACIONES ORDINARIAS

ELEMENTOS	SEMANA		SEMANA		SEMANA		SEMANA		SEMANA (si procede)		OBSERVACIONES	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 1	DÍA 2		
Suelos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Paredes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Puertas y ventanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Inodoros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Lavabos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Duchas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

#### OPERACIONES EXTRAORDINARIAS

DEPENDENCIA	ELEMENTO	OPERACIONES EFECTUADAS	JUSTIFICACIÓN	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO

DOCUMENT O	REVISIÓN	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	MES
PL02_B	01		

DEPENDENCIA: MUELLE DE CARGA Y DESCARGA PASILLO DISTRIBUIDOR							
OPERACIONES ORDINARIAS							
ELEMENTOS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5 (si procede)	OBSERVACIONES	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO
Suelos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

DEPENDENCIA: MUELLE DE CARGA Y DESCARGA PASILLO DISTRIBUIDOR				
OPERACIONES ORDINARIAS				
ELEMENTOS	QUINCENA 1ª	QUINCENA 2ª	OBSERVACIONES	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO
Paredes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Techos e insectocutores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Puertas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

OPERACIONES EXTRAORDINARIAS				
DEPENDENCIA	ELEMENTO	OPERACIONES EFECTUADAS	JUSTIFICACIÓN	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	MES
PL02_C	01		

**DEPENDENCIA:**

CÁMARAS FRIGORÍFICAS (RECEPCIÓN Y PRODUCTO ACABADO).  
CÁMARAS DE CONSERVACIÓN DE CONGELADOS.  
ALMACEN DE ESTABILIZACIÓN DE JAMONES.

**OPERACIONES ORDINARIAS**

ELEMENTOS	QUINCENA 1ª	QUINCENA 2ª	Tras vaciado (si procede)	OBSERVACIONES	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO
Suelos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Paredes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Puertas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Techos e insectocutores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**OPERACIONES EXTRAORDINARIAS**

DEPENDENCIA	ELEMENTO	OPERACIONES EFECTUADAS	JUSTIFICACIÓN	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	MES
PL02_D	01		

**DEPENDENCIA:**

SALA DE DESHUESADO.  
SALA DE LONCHEADO.  
SALA DE ENVASADO DE LONCHEADOS.

**OPERACIONES ORDINARIAS**

ELEMENTOS	REALIZADO						OBSERVACIONES	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	Tras necesidad (si procede)		
Suelos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Superficies de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Maquinaria y equipos Utillaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Contenedores de residuos	<input type="checkbox"/>	Residuos orgánicos: cada vez que se vacían los contenedores <input type="checkbox"/>						
Paredes Insectocutores Techos y puertas	<input type="checkbox"/>							

**OPERACIONES EXTRAORDINARIAS**

DEPENDENCIA	ELEMENTO	OPERACIONES EFECTUADAS	JUSTIFICACIÓN	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	MES
PL02_E	01		

**DEPENDENCIA:**

ALMACEN DE PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

**OPERACIONES ORDINARIAS**

ELEMENTOS	REALIZADO		OBSERVACIONES	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO
	DÍA 1	Tras vaciado (si procede)		
Suelos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Paredes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Techos e insectocutores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Puertas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**OPERACIONES EXTRAORDINARIAS**

DEPENDENCIA	ELEMENTO	OPERACIONES EFECTUADAS	JUSTIFICACIÓN	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO



DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	MES
PL02_F	01		

DEPENDENCIA: MEDIOS DE TRANSPORTE PROPIOS								
OPERACIONES ORDINARIAS								
ELEMENTOS	REALIZADO						OBSERVACIONES	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	Tras necesidad (si procede)		
Caja isoterma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Contenedores y cajas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

OPERACIONES EXTRAORDINARIAS				
DEPENDENCIA	ELEMENTO	OPERACIONES EFECTUADAS	JUSTIFICACIÓN	FIRMA OPERARIO O ENCARGADO

DOCUMENTO	REVISIÓN	LISTA DE REVISION DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO HIGIENICO																								DÍA
PL02_G	01																									

ELEMENTOS	DEPENDENCIAS																							
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Suelos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paredes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Techos e insectocutores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puertas y ventanas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Superficies de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maquinaria y equipos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utillaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cont. de residuos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalaciones en general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ORDEN	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
PRESENCIA DE PLAGAS	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
CODIGO DEPENDENCIAS	(1) Acceso y zona de personal (vestuarios y aseos). (2) Muelle de carga y descarga. (3) Pasillo distribuidor. (4) Cámara de recepción. (5) Cámara de producto acabado. (6) Cámara de conservación de congelados 1. (7) Cámara de conservación de congelados 2. (8) Almacén de estabilización de jamones. (9) Sala de deshuesado. (10) Sala de loncheado. (11) Sala de envasado loncheados. (12) Almacén de productos complementarios.																							

VEHICULO DE TRANSPORTE				OBSERVACIONES.-																			
LIMPIEZA		MANTENIMIENTO																					
+	-	+	-																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				

DEFICIENCIAS DETECTADAS	MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS	FECHA EJECUCION	RESULTADO		FECHA CIERRE	FIRMA RESP. PRODUCCION
			+	-		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

### **3.1.3. PLAN DE CONTROL DE PLAGAS**

#### **3.1.3.1. Implantación**

El cumplimiento del Plan de Control de Plagas persigue eliminar este riesgo de contaminación, para ello es preciso prevenir la entrada de animales no deseables en las instalaciones, mediante:

##### **A. Control de accesos**

Los accesos a las instalaciones (ventanas, puertas, salidas de extracción, etc.) habrán de protegerse ante la posible entrada de insectos y roedores desde el exterior mediante:

- Sellado de agujeros, grietas, etc., en las paredes de los edificios.
- Mallas antiinsectos en perfecto estado en ventanas y ventilaciones (Advertir al personal que en ningún caso podrán ser retiradas para mejorar la ventilación).
- Instalación de rejillas en los desagües.
- Mantenimiento de la puerta de acceso a la vía pública cerrada.
- Revestimiento de la parte inferior de las puertas (sobre todo los accesos a los almacenes) con placas metálicas que no puedan ser roídas.
- Accesos a las salas protegidos.
- Disposición de trampas de luz (insectocutores) en la entrada a las instalaciones y a las zonas de manipulación.
- Mantener siempre cerrados los cubos de basura, contenedores o recipientes de desperdicios.

Se prestará especial atención a las condiciones de los alrededores de las instalaciones con el fin de evitar la formación de focos de atracción para el desarrollo de plagas.

## **B. Control de dependencias**

En cámaras y almacenes se deberán:

- Arreglar roturas, agujeros, grietas, donde quede retenida el agua y la materia orgánica, en cuanto se produzcan.
- Mantener íntegros paredes y techos, sin descascarillarse y sin pérdida de pintura, evitando el cobijo de insectos.
- Asimismo, se evitará la acumulación de desechos en el establecimiento (residuos orgánicos, restos de envases y embalajes, etc.), salvo en las estancias específicas para dicho cometido.

## **C. Control de insectos y roedores**

Desratizar y desinsectar es eliminar, y por extensión impedir el acceso de roedores (ratas, ratones, etc.) e insectos (cucarachas, hormigas, moscas, etc.) al establecimiento.

## **DESINSECTACIÓN:**

Entre todos aquellos tratamientos destinados a la erradicación de plagas de insectos, se seguirán los siguientes puntos:

- En caso de que existan aparatos antiinsectos (insectocutores y/o trampas de luz) deberán encontrarse en funcionamiento en todo momento.
- Se exigirá que los productos empleados estén autorizados para su uso en las industrias alimentarias, debiendo poseer las siglas HA (Higiene Alimentaria) en sus etiquetas, junto cualquier restricción que pudiera haber en su uso.

## **DESRATIZACIÓN Y DESRATONIZACIÓN:**

Ratas y ratones son quizás las plagas más peligrosas como fuente de infección de un establecimiento, no sólo por su potencial para el transporte mecánico de gérmenes patógenos, sino por su poder destructivo frente a los productos.

Su alta tasa de reproducción determina que ante cualquier infestación, en el curso de pocos días una planta pueda afrontar un serio problema de salubridad por la presencia de roedores en sus instalaciones. Toda superficie que toquen habrá de considerarse contaminada.

Dentro de las actuaciones dirigidas al control de plagas resulta especialmente adecuado aplicar medidas de **carácter preventivo**, siempre que ello sea posible y sólo usar medidas correctoras en caso necesario. En este sentido, se tratará de impedir el acceso de animales a las zonas de producción, debiéndose mantener en buenas condiciones las instalaciones, reparando cuanto sea necesario para impedir el acceso. Los huecos, agujeros y otros lugares de acceso se mantendrán cerrados herméticamente. Se garantizará el hermetismo de puertas y ventanas.

En el caso de estas últimas, si son practicables y se mantienen abiertas, deberán disponer de mallas y/o mosquiteras, así como en las aberturas de ventilación, caso de que existan.

Los desagües estarán protegidos con rejillas que impidan el acceso de animales (especialmente roedores) al interior de las instalaciones.

Se garantizará la existencia, funcionamiento y mantenimiento de los insectocutores, dispuestos en los lugares apropiados.

Además, la disponibilidad de alimento y agua favorece el desarrollo de plagas, por lo cual deberá funcionar perfectamente el plan de limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos, así como el de mantenimiento, evitando la acumulación y persistencia de restos y el estancamiento de aguas. Las basuras y residuos serán mantenidos, previamente a su eliminación, en lugares y recipientes adecuados. Se evitará el crecimiento de maleza en los exteriores que pueda albergar determinadas plagas.

Si a pesar de las medidas preventivas adoptadas alguna plaga invade las instalaciones, el responsable informará de inmediato a la **empresa subcontratada** quién adoptará medidas para su erradicación, que consistirán:

- Revisar los productos que se estén utilizando con el fin de modificarlos, bien en su composición o bien en la dosis propuesta inicialmente.
- Realizar un diagnóstico de situación para identificar las especies de insectos o roedores a combatir, realizando una estimación adecuada de la densidad de las poblaciones.
- Aumentar la frecuencia de las inspecciones, lo que permitirá actuar antes de que las plagas se ubiquen en las instalaciones.

### 3.1.3.2. Control y vigilancia del plan

Aunque las acciones de control de este problema serán confiadas a manos de expertos, todo el personal, pero en especial el **Responsable de Mantenimiento** del establecimiento, debe tener conocimiento sobre los signos de infestación, pudiendo actuar como el mejor vigilante para prevenirla.

Signos visibles como heces, huellas, caminos, alimentos dañados, recipientes roídos y la observación de ratones vivos o muertos deben ser reconocidos por el personal y notificados de inmediato a sus superiores.

Se llevará una vigilancia periódica de las instalaciones, tanto productivas como almacenes, alrededores y productos almacenados para detectar prematuramente las posibles infestaciones.

Aún con todo, caso de ser necesario, se pondrán en marcha los adecuados planes de erradicación de plagas y animales indeseables en las instalaciones.

Si como resultado de las acciones de vigilancia interna se detectara una proliferación excesiva de determinadas plagas, se dará aviso inmediato a la empresa encargada de su control y tratamiento, siendo ésta la que propondrá y ejecutará, en su caso, las medidas correctoras adecuadas.

Por otra parte, si como consecuencia de la existencia de plagas o animales indeseables se llegase a producir la contaminación de los productos alimenticios manipulados, o se tuviesen sospechas fundadas de ello, el hecho se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias, procediéndose básicamente a la identificación, aislamiento y tratamiento de aquellos. Caso de que con el nuevo tratamiento se consigan alcanzar los requisitos de calidad exigidos, serán reintegrados al proceso productivo. En caso contrario, se eliminarán como SANDACH.

### 3.1.3.3.-Responsabilidades

El **Responsable de Calidad** de la empresa verificará ***mensualmente***, a partir de la información aportada por los diversos registros, y mediante la inspección in-situ de las dependencias, que el control de plagas y animales indeseables se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

La aparición de un resultado insatisfactorio en la verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo señalado en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias. En el caso de detectarse dos incidencias consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, relacionadas con el control de plagas y animales indeseables, se pondrá en conocimiento de la empresa encargada del tratamiento, procediéndose a una revisión exhaustiva de las infraestructuras, y, en su caso, de los protocolos de tratamiento aplicados.

El **Responsable de Producción**, dentro de las acciones de vigilancia de la limpieza y del mantenimiento higiénico, realizará la vigilancia periódica de las diversas dependencias, tanto productivas como almacenes, alrededores y productos almacenados para detectar prematuramente las posibles infestaciones. El resultado de esta vigilancia quedará registrado en la *Lista de revisión de la limpieza y del mantenimiento higiénico*.

En este caso, se establece como ***límite crítico*** al respecto el hecho de que los productos alimenticios hayan podido ser contaminados o afectados por la presencia de plagas o animales indeseables. Ello será considerado como una incidencia interna, tramitándose la misma de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias.



Por otra parte, la empresa especializada contratada a tal efecto, llevará a cabo la vigilancia de la eficacia de los métodos de control y erradicación de plagas y animales indeseables conforme a los criterios establecidos para cada caso en sus propios procedimientos.

Para garantizar que el plan se lleva a la práctica conforme a los procedimientos de ejecución y vigilancia se realizarán auditorias de verificación.

El personal de la empresa comunicará a la dirección cualquier signo de presencia de insectos y/o roedores en las instalaciones.

La dirección de la empresa es responsable de la contratación de la empresa de control de plagas, así como de avisarles si el personal detecta la presencia de roedores o insectos.

#### **3.1.3.4.- Registros y documentación**

Además de dejar constancia de las incidencias y medidas correctoras tomadas en el Registro de Control de Plagas emitido por la empresa, se conservará además la siguiente documentación aportada por la empresa subcontratada:

- Diagnóstico de situación.
- Nº de inscripción de la empresa en el Registro Oficial de Establecimientos y servicios de Plaguicidas.
- Contrato con la empresa aplicadora de tratamientos plaguicidas.
- Plano de colocación de cebos para roedores.
- Fichas técnicas y Fichas de seguridad de los productos utilizados
- Fotocopia del Carnet de aplicador de plaguicidas del personal contratado.
- Fotocopia de la inscripción en el Registro Oficial de Plaguicidas de todos los productos aplicados.

En el desarrollo del presente Plan se generan los siguientes registros:

TÍTULO	DOCUMENTO
REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS	PL03_A
VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE PLAGAS	PL03_B
LISTA DE REVISION DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO HIGIENICO.	PL02_G

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS							
PL03_A	01	FECHA/HORA	INCIDENCIA DETECTADA	CAUSA	PRODUCTO AFECTADO		DESTINO	MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA OPERARIO
					SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

[illegible]

DOCUMENTO	REVISIÓN	LISTA DE REVISION DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO HIGIENICO	DÍA
PL02_G	01		

ELEMENTOS	DEPENDENCIAS																							
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Suelos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paredes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Techos e insectocutores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puertas y ventanas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Superficies de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maquinaria y equipos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utillaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cont. de residuos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalaciones en general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ORDEN	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
PRESENCIA DE PLAGAS	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
CODIGO DEPENDENCIAS	(1) Acceso y zona de personal (vestuarios y aseos). (2) Muelle de carga y descarga. (3) Pasillo distribuidor. (4) Cámara de recepción. (5) Cámara de producto acabado. (6) Cámara de conservación de congelados 1. (7) Cámara de conservación de congelados 2. (8) Almacén de estabilización de jamones. (9) Sala de deshuesado. (10) Sala de loncheado. (11) Sala de envasado loncheados. (12) Almacén de productos complementarios.																							

VEHICULO DE TRANSPORTE				OBSERVACIONES.-
LIMPIEZA		MANTENIMIENTO		
+	-	+	-	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DEFICIENCIAS DETECTADAS	MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS	FECHA EJECUCION	RESULTADO + -	FECHA CIERRE	FIRMA RESP. PRODUCCION
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

### 3.1.4. PLAN DE CONTROL DE AGUA

#### 3.1.4.1. Implantación

Se realizarán análisis de Control del Agua por un laboratorio externo, tanto para los parámetros físico-químicos como microbiológicos, según establece el RD 140/2003 (13). La frecuencia de control depende del consumo de agua en la empresa.

En el siguiente cuadro se muestran las frecuencias de análisis establecidas en función del consumo de agua en la empresa:

Nº MUESTRAS /AÑO		
Volumen de agua distribuido al día (m <sup>3</sup> )	ANALISIS DE CONTROL (1)	ANALISIS COMPLETO (2)
< 100	1	A criterio de la autoridad competente
> 100 < 1000	2	1
> 1000 < 10000	1+1 por cada 1000 m <sup>3</sup> /día y fracción	1 por cada 5000 m <sup>3</sup> /día y fracción del volumen total
> 10000 < 100000		2 +1 por cada 20000 m <sup>3</sup> /día y fracción del volumen total
> 100000		5 +1 por cada 50000 m <sup>3</sup> /día y fracción del volumen total

El análisis de control comprende los siguientes parámetros:

ANÁLISIS DE CONTROL (puntos de salida)	
Olor	Sabor
Turbidez	Color
Conductividad	pH
Amonio	E. coli
Coliformes	Nitrito
Cloro libre residual	

Los resultados analíticos quedarán plasmados en el informe que el Laboratorio Subcontratado envíe a la empresa, los cuales serán archivados con objeto de llevar un histórico de la calidad del agua de las instalaciones.

Respecto al *control de la calidad del agua* consumida, aparte de la vigilancia sanitaria ejercida por la autoridad sanitaria competente y del control en el grifo del consumidor, que es responsabilidad del suministrador, la propia industria debe realizar un **autocontrol**, debiendo determinar los puntos de muestreo que resulten representativos del abastecimiento con la supervisión de la autoridad sanitaria.

Los **tipos de análisis** para el autocontrol serán los siguientes:

- **Examen organoléptico:** consistente en la valoración de las características organolépticas del agua consumida en base al olor, sabor, color y turbidez.
- **Análisis de control:** tiene por objeto facilitar la información sobre la calidad organoléptica y microbiológica del agua consumida, así como información sobre la eficacia del tratamiento de potabilización.
- **Análisis completo:** tiene por objeto facilitar la información para determinar si el agua consumida respeta o no los valores paramétricos definidos por la legislación vigente, determinándose los parámetros definidos por la misma y los que la autoridad sanitaria considere oportunos.

En la página siguiente se muestra un cuadro detallado de los tipos de análisis de autocontrol que se realizan en la empresa.



## CUADROS DE ANÁLISIS DE AUTOCONTROL

ANÁLISIS:	EXAMEN ORGANOLÉPTICO.
Responsable:	RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO.
Frecuencia:	Diaria, antes de comenzar las operaciones productivas, rotando entre los distintos puntos de abastecimiento.
Acción:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar una muestra en un punto de abastecimiento cada día.</li> <li>Análisis sensorial: olor, sabor, color, turbidez.</li> </ul>
Límite crítico:	Ausencia de olor, sabor y color extraños. Ausencia de turbidez.
Registro:	REGISTRO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA.

ANÁLISIS:	CONTROL DEL DESINFECTANTE RESIDUAL.
Responsable:	RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO.
Frecuencia:	Diaria, antes de comenzar las operaciones productivas, rotando entre los distintos puntos de abastecimiento.
Acción:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar una muestra en un punto de abastecimiento cada día.</li> <li>Determinación de cloro libre residual, mediante Kit. de medición.</li> </ul>
Límite crítico:	El valor del cloro libre residual se debe situar entre 0,30 y 1,00 mg/l.
Registro:	REGISTRO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA.

ANÁLISIS:	ANÁLISIS DE CONTROL.
Responsable:	LABORATORIO EXTERNO.
Frecuencia:	Como norma general, anualmente. En cualquier caso, a criterio de la autoridad sanitaria competente.
Acción:	Muestreo y determinaciones analíticas establecidas en la legislación vigente en la materia y por parte de la autoridad sanitaria competente.
Límite crítico:	Los establecidos para cada parámetro por la legislación vigente.
Registro:	BOLETINES E INFORMES DE ANALISIS.

ANÁLISIS:	ANÁLISIS COMPLETO.
Responsable:	LABORATORIO EXTERNO.
Frecuencia:	A criterio de la autoridad sanitaria competente.
Acción:	Muestreo y determinaciones analíticas establecidas en la legislación vigente en la materia y por parte de la autoridad sanitaria competente.
Límite crítico:	Los establecidos para cada parámetro por la legislación vigente.
Registro:	BOLETINES E INFORMES DE ANALISIS.

### 3.1.4.2. Control y vigilancia del plan

La vigilancia de la aptitud del agua consumida se llevará a cabo mediante la realización de los análisis para el autocontrol establecidos por la legislación vigente en la materia, y recogidos en el anterior *cuadro de análisis de autocontrol* que, en cualquier caso, contará con la supervisión de la autoridad sanitaria competente.

El personal designado por el **Responsable de Mantenimiento**, será el encargado de realizar el examen organoléptico y de cloro residual con la frecuencia establecida anteriormente.

Por otra parte, caso de que los productos alimenticios pudieran haberse visto contaminados o afectados por unas malas condiciones del agua utilizada, ello será considerado como una incidencia interna, tramitándose la misma de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias, bajo la responsabilidad del **Responsable de Producción**.

Si como consecuencia de las acciones de vigilancia llevadas a cabo se detectan deficiencias relacionadas con la falta de calidad del agua empleada, el **Responsable de Mantenimiento** lo comunicará inmediatamente al **Responsable de Producción**, estableciendo entre ambos las oportunas medidas correctoras a adoptar, que serán proporcionales a la deficiencia planteada, tratando de devolver la situación bajo control y evitar que se vuelva a repetir.

Así, ante resultados no conformes en el examen organoléptico o en el control del desinfectante residual, se comprobará si la incidencia es generalizada en todos los puntos de suministro de agua o únicamente afecta a alguno de ellos. En el primer caso no se comenzará la actividad hasta que se restablezcan las condiciones adecuadas. En el segundo caso, no se utilizarán los puntos de abastecimiento afectados hasta que se restauren las condiciones adecuadas en el tramo de la instalación en cuestión: posibles escapes o rotura de tuberías, acumulación de precipitados en recodos, etc.

En el caso de que sean el análisis de control o el análisis completo los que arrojen resultados insatisfactorios, se estará a lo determinado por la autoridad sanitaria competente, la cual deberá ser inmediatamente informada al respecto.

Por otra parte, ante cortes prolongados del suministro de agua, o suministro insuficiente, por roturas o averías en la red de abastecimiento u otras razones, no se comenzará la actividad, o se detendrá la misma, hasta que se resuelva la incidencia planteada, en tanto que, cuando menos, no se podrían llevar a cabo las preceptivas operaciones de limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos.

Por último, si como consecuencia de una deficiente calidad higiénico-sanitaria del agua se llegase a producir la contaminación de los productos alimenticios manipulados, o se tuviesen sospechas fundadas de ello, el hecho se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias, procediéndose básicamente a la identificación, aislamiento y tratamiento de aquellos. Caso de que con el nuevo tratamiento se consigan alcanzar los requisitos de calidad exigidos, serán reintegrados al proceso productivo. En caso contrario, se eliminarán como SANDACH.

### 3.1.4.3. Responsabilidades

El **Responsable de Calidad** de la empresa verificará ***mensualmente***, a partir de la información aportada por los diversos registros relacionados con el tema, que el Plan de Control del agua se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control, así como que la calidad del agua empleada se ajusta a los requerimientos establecidos.

En este punto hay que señalar que, en la medida que la disposición de los resultados analíticos derivados de los análisis de control y completo incluidos en el análisis de autocontrol de la calidad del agua es muy posterior al empleo del agua muestreada y analizada en los mismos, dichos resultados cabría considerarlos como medidas de verificación más que de vigilancia.

Además, en la línea de lo anterior, como medida de verificación accesoria de la calidad del agua empleada se solicitará periódicamente (al menos dos veces al año) a la entidad suministradora copia de los resultados laboratoriales del agua de la red pública. Dicha copia se adjuntará como registro del presente procedimiento general de autocontrol.

La aparición de un resultado insatisfactorio en cualquier vertiente de la verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo señalado en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias. En el caso de detectarse dos incidencias consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, relacionadas con la calidad del agua empleada se llevará a cabo, según proceda, una revisión exhaustiva de las instalaciones, así como, en su caso, del propio Plan, al objeto de hacerlo más eficaz. Caso necesario, se pondrá el hecho en conocimiento de la entidad suministradora y de las autoridades sanitarias competentes.

#### 3.1.4.4. Registros y documentación

En el desarrollo del presente Plan se genera el siguiente registro:

TÍTULO	DOCUMENTO
REGISTRO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA.	PL04_A

Dicho registro, en el que se recogerán los resultados relativos al examen organoléptico y al control del desinfectante residual realizados diariamente, se complementará, en su caso, como garantía del cumplimiento de los requisitos establecidos, con los resultados de los análisis de laboratorio realizados: análisis de control, análisis completos y análisis realizados por la entidad encargada del suministro.

En su caso, se dispondrá también de la documentación acreditativa de la capacidad del laboratorio contratado para la realización de estas analíticas en cuestión.

Se conservarán los boletines de los análisis realizados, una copia del contrato con esta empresa suministradora y los siguientes documentos:

- . Boletines de análisis de agua
- . Fotocopia de acreditación del laboratorio de análisis
- . Contrato con la empresa suministradora de abastecimiento de agua
- . Registro Control de cloro y caracteres organolépticos
- . Parte de incidencias

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA														MES/AÑO
PL04_A	01															

DIA	PUNTO TOMA	EXAMEN ORGANOLEPTICO								CLORO LIBRE RESIDUAL			DIA	PUNTO TOMA	EXAMEN ORGANOLEPTICO								CLORO LIBRE RESIDUAL		
		OLOR		SABOR		COLOR		TURBIDEZ							OLOR		SABOR		COLOR		TURBIDEZ				
		+	-	+	-	+	-	+	-	mg/l	+	-			+	-	+	-	+	-	mg/l	+	-		
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DEFICIENCIAS DETECTADAS	MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS	FECHA EJECUCION	RESULTADO		FECHA CIERRE	FIRMA RESP. MANTENIMIENTO
			+	-		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		FIRMA RESP. PRODUCCION
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

### 3.1.5. PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

#### 3.1.5.1. Implantación

Se establecen una serie de instrucciones de trabajo, según el proceso productivo:

<b>PROCESO: A) RECEPCIÓN DE PRODUCTOS</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
El muelle de recepción debe estar en buen estado y las cajas de los camiones se han de acoplar correctamente.
Los jamones y paletas curados se descargan de los vehículos por el muelle a los carriles de transporte aéreo dispuestos en las instalaciones y se trasladan a sus cámaras correspondientes.
Los productos complementarios y auxiliares se descargan de los camiones colocándose sobre palets de plástico u otras plataformas adecuadas e inmediatamente se trasladan a sus almacenes respectivos.
En la recepción de los productos cárnicos sin proteger deben extremarse las medidas de higiene para evitar su contaminación por contacto con superficies sucias (suelo, personal durante la descarga, etc.).
Cerrar las puertas de entrada una vez efectuada la descarga para evitar el acceso al interior de insectos y suciedad.
Los productos cárnicos se trasladarán a las cámaras en el menor tiempo posible.
<b>CONTROLES</b>
Inspección del estado higiénico de los vehículos.
Comprobación de la temperatura de recepción de los productos cárnicos. Dependencia de recepción $\leq 12^{\circ}\text{C}$ .
Inspección visual del estado de la mercancía.

<b>ETAPA: A.2.) ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
Las cámaras deben permanecer limpias y ordenadas.
Debe evitarse mantener las puertas de las cámaras abiertas durante largos períodos, pues se origina una elevación en su temperatura.
No debe haber mezcla de producto envasado y embalado con producto sin proteger.
Los productos congelados se colocarán en las estanterías dispuestas en la cámara, evitando un exceso de productos en las estanterías con el fin de evitar descongelaciones parciales de los productos por aplastamientos, etc.
Debe evitarse que esta mercancía contacte con las paredes o con el suelo.
Evitar apilamientos excesivos que puedan provocar la rotura de los envases y/o embalajes.
Se rotarán los productos almacenados según el sistema FIFO: lo primero que entra es lo primero que sale.
Los productos no conformes objeto de devolución al proveedor deberán estar identificados y ubicados en un lugar específico de la cámara, de fácil acceso, hasta que sean retirados por el proveedor.
<b>CONTROLES</b>
Control de la temperatura de las cámaras: 0-5°C para producto refrigerado y $\leq -12^{\circ}\text{C}$ para congelado.
Control de rotación de los productos
Inspección del estado de la mercancía almacenada.



<b>ETAPA: A.4.) ALMACENAMIENTO DE OTROS MATERIALES Y PRODUCTOS</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
Los envases deben ser aptos para uso alimentario. Deben llegar adecuadamente protegidos y en un correcto estado higiénico.
Se almacenarán en la zona destinada para este fin.
Esta zona se mantendrá limpia y se evitará el almacenamiento de otro tipo de material.
Se almacenará protegidos para evitar que caiga polvo y suciedad sobre ellos.
No se almacenarán directamente sobre el suelo.
<b>CONTROLES</b>
En el momento de la recepción comprobar que llegan protegidos y en un correcto estado higiénico.
Comprobar el estado higiénico del almacén y la forma de almacenar estos envases.

<b>PROCESO: B) DESHUESADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
Mantener el producto el menor tiempo posible en la sala.
Mantener ordenada la zona donde se encuentran los equipos, sin objetos extraños próximos.
El personal debe utilizar guantes específicos para el deshuesado.
El personal debe presentar el uniforme completo y limpio antes de comenzar a trabajar en esta sala.
Evitar contaminaciones cruzadas (no colocar en zonas próximas productos crudos o materias primas y productos finales).
Mantener la sala de deshuesado a temperatura controlada.
Una vez terminadas las operaciones el producto debe ser refrigerado a una temperatura adecuada a sus características.
<b>CONTROLES</b>
Comprobar que los equipos se encuentran limpios y desinfectados antes de comenzar a utilizarlos y que no existe ningún foco de contaminación en zonas próximas.
Comprobar que la temperatura de la sala se encuentra $\leq 12$ °C.
Comprobar que el personal se encuentra adecuadamente equipado antes de comenzar esta actividad.

<b>PROCESO: C y D) ACONDICIONAMIENTO PREVIO</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
Mantener el producto el menor tiempo posible en la sala.
Evitar contaminación cruzada entre productos de distinto tipo o en distinta fase de de producción.
Mantener la temperatura apropiada en las cámaras de conservación.
Mantener la sala de deshuesado a temperatura controlada.
No romper la cadena de frío salvo periodos limitados de tiempo por necesidades de manipulación sin riesgo de contaminación.
Las puertas de la sala deben permanecer cerradas durante la actividad.
Una vez terminadas las operaciones el producto debe ser refrigerado o congelado a una temperatura adecuada a sus características.
<b>CONTROLES</b>
Comprobar el estado higiénico de las salas y correspondientes equipos antes de comenzar esta etapa.
Control de la temperatura de las cámaras: 0-5°C para producto refrigerado y $\leq -12^{\circ}\text{C}$ para congelado.
Comprobar que la temperatura de la sala se encuentra $\leq 12^{\circ}\text{C}$ .

<b>PROCESO: E) LONCHEADO Y ENVASADO</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
El material de envase nunca debe ser colocado en el suelo, sino sobre palets o plataformas adecuadas.
Se debe evitar la acumulación de material de envase en la sala.
Nunca ha de quedar producto envasado o sin envasar en la sala cuando se realice una parada o al finalizar la jornada.
Mantener la sala de loncheado y envasado a temperatura controlada.
Las puertas de la sala deben permanecer cerradas durante la actividad
Los productos una vez envasados deben pasar inmediatamente a las cámaras para su conservación.
<b>CONTROLES</b>
Comprobar el estado higiénico de la sala y equipos de envasado antes de comenzar esta etapa.
Comprobar que la temperatura de la sala se encuentra $\leq 12$ °C.
Comprobar que no queda mercancía en esta sala tras finalizar el trabajo.

<b>PROCESO: F) ETIQUETADO Y EMBAJAJE</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
El material de etiquetado y embalaje no debe ser colocado en el suelo, sino sobre palets o plataformas adecuadas.
Se debe evitar la acumulación de material en la sala.
Nunca ha de quedar producto en la sala de embalaje al finalizar la jornada.
Las puertas de la sala deben permanecer cerradas durante la actividad
Los productos una vez acabados deben pasar inmediatamente a las cámaras para su conservación.
<b>CONTROLES</b>
Comprobar el estado higiénico de la sala y material de etiquetado y embalaje antes de comenzar.
Comprobar que no queda mercancía en esta sala tras finalizar el trabajo.

<b>PROCESO: G) ALMACENAMIENTO PRODUCTO ACABADO</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
Las cámaras deben permanecer limpias y ordenadas.
Debe evitarse mantener las puertas de las cámaras abiertas durante largos períodos pues se origina una elevación en su temperatura.
No debe haber mezcla de producto envasado y embalado con producto sin proteger.
Los productos congelados se colocarán en las estanterías dispuestas en la cámara, evitando un exceso de productos en las estanterías con el fin de evitar descongelaciones parciales de los productos por aplastamientos, etc.
Se evitará que esta mercancía contacte con las paredes o con el suelo.
Evitar apilamientos excesivos que puedan provocar la rotura de los envases y/o embalajes.
Se rotarán los productos almacenados según el sistema FIFO: lo primero que entra es lo primero que sale.
Todos los productos almacenados en la cámara deben encontrarse perfectamente identificados.
Los productos “no aptos” se identificarán claramente, de forma que no puedan ser distribuidos.
<b>CONTROLES</b>
Control de la temperatura de la cámara: 0-5°C.
Control de rotación de los productos
Inspección del estado de la mercancía almacenada.

<b>PROCESO: H) ENTREGA Y EXPEDICIÓN</b>
<b>INSTRUCCIONES</b>
Se debe cuidar el manejo de las cajas con el fin de evitar roturas en los envases.
Se deben extremar las medidas de higiene en los camiones y en el manejo de los productos, para evitar contaminación de los productos.
El trasiego de productos de las cámaras de refrigeración a las zonas de expedición, se realizará en el tiempo mínimo indispensable, evitando que las cámaras queden abiertas durante largos periodos.
Durante las operaciones de carga de los productos se cuidará la estiba de los mismos en los camiones para evitar deterioros en los envases.
<b>CONTROLES</b>
Condiciones higiénicas de transporte: vehículos limpios, productos transportados compatibles, vehículos adecuados para cada tipo de producto.
Temperatura adecuada de transporte: productos refrigerados entre 0 y 5°C. Productos congelados $\leq -12^{\circ}\text{C}$ .

### 3.1.5.2. Control y vigilancia del plan

El **Responsable de Producción** llevará a cabo inspecciones visuales durante el transcurso del trabajo diario, asegurándose de su correcta ejecución (vestimenta e higiene del personal adecuada, manipulación de alimentos efectiva, control de mercancía...) y comprobará la temperatura de trabajo idónea en las distintas dependencias, según las instrucciones de trabajo referidas en cada proceso, registrando dichas inspecciones en la *Lista de Revisión de Buenas Prácticas de Manipulación*. Asimismo, controlará permanentemente que se siguen de forma adecuada las normas para el tratamiento de los subproductos y residuos establecidas en el correspondiente procedimiento operativo de autocontrol, detectando y corrigiendo, en su caso, las posibles prácticas no admisibles al respecto.

Por su parte, el **Responsable de Mantenimiento**, mediante la inspección y los controles establecidos en otros apartados de este sistema de autocontrol, así como en los procedimientos relativos a la gestión de la infraestructura del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización, garantizará el correcto funcionamiento de la red de evacuación de las aguas residuales.

En cualquier caso, se establece como **límite crítico** al respecto el hecho de que los productos alimenticios manipulados hayan podido ser finalmente contaminados por los subproductos o residuos generados, como consecuencia fundamentalmente de un mal tratamiento de estos últimos. Ello será considerado como una incidencia interna, tramitándose la misma de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias.



Si como consecuencia de la vigilancia permanente efectuada al respecto se detectan deficiencias en el tratamiento y manipulación de los residuos generados, se adoptarán las oportunas medidas correctoras a aplicar, establecidas por el propio responsable de efectuar la vigilancia.

Las medidas correctoras propuestas serán proporcionales a la deficiencia planteada, tratando de devolver la situación bajo control y evitar que se vuelva a repetir, incidiendo sobre los operarios en la necesidad de llevar un tratamiento de los residuos de acuerdo a los procedimientos establecidos.

En concreto, en el caso de que se hayan contaminado productos destinados al consumo humano por residuos, o se tengan sospechas fundadas de ello, se tramitará el hecho como una incidencia interna, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias, procediéndose básicamente a la identificación, aislamiento y tratamiento de aquellos. Caso de que con el nuevo tratamiento se consigan alcanzar los requisitos de calidad exigidos, serán reintegrados al proceso productivo. En caso contrario, se eliminarán como SANDACH.

### **3.1.5.3. Responsabilidades**

El **Responsable de Calidad** es el encargado de proponer y emitir el programa, que será revisado y aprobado por el **Director Gerente**.

Los Operarios de Planta y los de Limpieza deberán ejecutar las operaciones incluidas en el programa, mientras que el **Responsable de Producción** será el encargado de vigilar dicho programa.

El **Responsable de Mantenimiento** supervisará, en su caso, la correcta aplicación de medidas correctoras.

El **Responsable de Calidad** de la empresa verificará mensualmente, a través de la gestión y revisión de la correspondiente documentación y registro, que el programa se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

El personal manipulador tiene la obligación de seguir las pautas de higiene y de trabajo anteriormente descritas, y será responsable de mantener limpio, ordenado y en adecuadas condiciones su entorno de trabajo, incluidos los equipos y utillaje utilizados, de acuerdo a los planes de limpieza y mantenimiento. En caso de sufrir alguna de las enfermedades anteriormente citadas, tomará las medidas oportunas. Además deberá contar con el material y los medios necesarios para poder cumplir las normas de vestimenta e higiene.

#### 3.1.5.4. Registros y documentación

Además de la Lista de Revisión de Buenas Prácticas de Manipulación comentada, este Plan genera otro *control documental* para los SANDACH generados y retirados por el gestor autorizado. Para ello se utilizará el **registro de extracción** de la empresa, junto con el preceptivo **albarán de retirada** y el resto de documentación complementaria según la legislación vigente en la materia y el sistema de gestión del gestor autorizado, para la retirada y el transporte de este tipo de productos.

En dicho albarán se especificará, al menos:

- Establecimiento expendedor del material, incluyendo el número de registro sanitario.
- La frase “*No apto para el consumo humano*”
- Fecha en la que el material sale de la planta.
- Denominación y descripción del material, incluida la especie animal de la que procede.
- Cantidad en kilogramos.
- Nombre y dirección del transportista e identificación del vehículo.
- Nombre y dirección del destinatario.

El documento comercial en cuestión deberá presentarse por triplicado (original y dos copias). El original acompañará al envío hasta su destino final, donde se entregará al destinatario para su conservación. Una de las copias será para el expendedor y la otra para el transportista.

Estos documentos se conservarán durante un período mínimo de **cinco años** para su eventual presentación a las autoridades competentes.

Por otra parte, el gestor autorizado de este tipo de residuos facilitará a la empresa copias de las preceptivas autorizaciones y/o registros administrativos que avalen su capacidad para la retirada y tratamiento de los SANDACH.

En el desarrollo del presente Plan se generan los siguientes registros:

TÍTULO	DOCUMENTO
LISTA DE REVISIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN	PL05_A
REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE SANDACH	PL05_B

DOCUMENTO	REVISION	LISTA DE REVISIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN	DÍA
PL05_A	01		

ELEMENTOS	DEPENDENCIAS																							
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª	LIMP.	Tª
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Suelos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paredes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Techos e insectocutores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puertas y ventanas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Superficies de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maquinaria y equipos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utillaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cont. de residuos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalaciones en general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VESTIMENTA E HIGIENE PERSONAL ADECUADA	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
CORRECTA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
CODIGO DEPENDENCIAS	(1) Acceso y zona de personal (vestuarios y aseos). (2) Muelle de carga y descarga. (3) Pasillo distribuidor. (4) Cámara de recepción. (5) Cámara de producto acabado. (6) Cámara de conservación de congelados 1. (7) Cámara de conservación de congelados 2. (8) Almacén de estabilización de jamones. (9) Sala de deshuesado. (10) Sala de loncheado. (11) Sala de envasado loncheado. (12) Almacén de productos complementarios.																							

VEHICULO DE TRANSPORTE				OBSERVACIONES.-
LIMPIEZA		TEMPERATURA		
+	-	+	-	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DEFICIENCIAS DETECTADAS	MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS	FECHA EJECUCION	RESULTADO + -	FECHA CIERRE	FIRMA RESP. PRODUCCION
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE SANDACH				AÑO
PL05_B	01					
FECHA	EMPRESA	Nº DE ALBARÁN	DESCRIPCIÓN	KG. EXTRAIDOS	FIRMA RESPONSABLE	
INCIDENCIAS/MEDIDAS CORRECTORAS:						

### 3.1.6. PLAN DE GARANTÍA DE LA TRAZABILIDAD

#### 3.1.6.1. Implantación

La empresa dispone de un sistema informático que permite el control de la trazabilidad. Por ello, el sistema de garantía de la trazabilidad se fundamentará en los conceptos y el diseño funcional establecido en dicha aplicación informática.

Mediante esta sistemática se pretende dar respuesta tanto a los requerimientos legales establecidos al respecto, como a las especificidades propias de las operaciones realizadas por la empresa en el marco de su actividad.

#### **A) Lote**

La indicación del lote al que pertenece un producto alimenticio responde a la necesidad de ofrecer una mejor información sobre su identidad, y su definición varía en función del tipo de producto. En nuestro caso:

*"Conjunto de productos cárnicos curados de un mismo tipo correspondientes a una misma recepción proveniente de un mismo cliente."*

#### **B) Codificación del lote**

Estructura del código: **XXX1**, en donde se tiene:

*XXX: número correlativo de lote en el año, de acuerdo a la definición anterior*

## **C) Procedimiento**

En el momento de recepcionar los productos cárnicos curados de los que se trate, el programa informático generará el código de lote correspondiente, así como las etiquetas identificativas para las unidades de almacenamiento. El código de lote se mantendrá a lo largo de todo el procesado de los productos, hasta su expedición y entrega al cliente, manteniéndose los mismos permanentemente identificados.

Al objeto de poder trazar el producto finalmente obtenido con las materias primas recibidas, también se registrará en la recepción el código de lote o partida del cliente proveedor, relacionándolo de forma inequívoca con el lote interno adjudicado.

Las unidades de embalaje y transporte de los productos finamente obtenidos (o en su caso los propios productos), irán identificadas, cuando menos, con el lote interno de la planta de procesado. De la misma forma, en la documentación de acompañamiento de la expedición (albaranes, facturas u otra) se referirá tanto el lote interno como el del cliente asociado.

### **3.1.6.2. Control y vigilancia del plan**

Será responsabilidad del **Responsable de Producción** de la empresa vigilar y controlar permanentemente que la operativa establecida en torno al sistema de trazabilidad se lleva a cabo de forma adecuada durante el desarrollo de los procesos incluidos en la actividad productiva de la empresa.



Por su parte, el **Responsable de Calidad** de la empresa verificará, a través de la revisión de los correspondientes registros, realizada *mensualmente*, que el Plan de garantía de la trazabilidad se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

La aparición de un resultado insatisfactorio en la verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo señalado en el correspondiente Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias. En el caso de detectarse dos incidencias consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, relacionadas con el sistema de trazabilidad, se procederá a una revisión del propio Plan, planteándose la idoneidad y eficacia del sistema seguido o su necesidad de reforma y adaptación.

#### **3.1.6.3. Registros y documentación**

La documentación relacionada con este Plan de garantía de la trazabilidad es, en su caso, la generada por el programa informático para el control de la trazabilidad, así como la generada en aplicación de otros procedimientos de este mismo sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria y del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.

### 3.1.7. PLAN DE MANTENIMIENTO HIGIÉNICO DE LOCALES

#### 3.1.7.1. Implantación

Las operaciones de mantenimiento higiénico de las instalaciones se llevan a cabo de acuerdo al siguiente procedimiento operativo:

Elemento:	PARAMENTOS DEPENDENCIAS (SUELOS, TECHOS Y PAREDES).		
RESPONSABLE EJECUCION		FRECUENCIA	ACCION
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Responsable de Mantenimiento.</li><li>▪ Operarios de planta.</li><li>▪ Caso necesario, servicios externos.</li></ul>		Cada vez que se produzcan averías o roturas relacionadas con la higiene y salubridad de los productos alimenticios manipulados.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reparar grietas o roturas en superficies.</li><li>▪ Eliminar cuerpos extraños que puedan desprenderse.</li></ul>
Registro:	REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIENICO. REPARACIONES.		

Elemento:	PUERTAS Y VENTANAS.		
RESPONSABLE EJECUCION		FRECUENCIA	ACCION
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Responsable de Mantenimiento.</li><li>▪ Operarios de planta.</li><li>▪ Caso necesario, servicios externos.</li></ul>		Cada vez que se produzcan averías o roturas relacionadas con la higiene y salubridad de los productos alimenticios manipulados.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Garantizar estanqueidad al exterior.</li><li>▪ Reparar grietas o roturas en superficies de puertas.</li><li>▪ Eliminar cuerpos extraños que puedan desprenderse.</li><li>▪ Reponer cristales rotos.</li><li>▪ Reparar o reponer barreras físicas contra animales indeseables.</li></ul>
Registro:	REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIENICO. REPARACIONES.		

Elemento:	INSTALACIONES (FRIGORÍFICA, ELÉCTRICA, FONTANERÍA, AGUAS RESIDUALES, ETC.).		
RESPONSABLE EJECUCION		FRECUENCIA	ACCION
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Responsable de Mantenimiento.</li><li>▪ Operarios de planta.</li><li>▪ Caso necesario, servicios externos.</li></ul>		Cada vez que se produzcan averías o roturas relacionadas con la higiene y salubridad de los productos alimenticios manipulados.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reparaciones de urgencia.</li></ul>
Registro:	REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIENICO. REPARACIONES.		

Elemento:	MAQUINARIA, EQUIPOS Y UTILLAJE. MEDIOS DE TRANSPORTE.		
RESPONSABLE EJECUCION		FRECUENCIA	ACCION
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Responsable de Mantenimiento.</li><li>▪ Operarios de planta.</li><li>▪ Caso necesario, servicios externos.</li></ul>		Cada vez que se produzcan averías o roturas relacionadas con la higiene y salubridad de los productos alimenticios manipulados o transportados.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reparar roturas en superficies de contacto con los productos.</li><li>▪ Reparar roturas en superficies interiores del isotermo.</li><li>▪ Reparaciones de urgencia.</li></ul>
Registro:	REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIENICO. REPARACIONES.		

### 3.1.7.2. Control y vigilancia del plan

El **Responsable de Mantenimiento** velará permanentemente porque el estado de mantenimiento de las instalaciones y equipos sea el idóneo para el desarrollo de los procesos en unas condiciones higiénico-sanitarias adecuadas.

Por su parte, el **Responsable de Producción** realizará **diariamente**, antes del inicio de la jornada de trabajo, aprovechando la vigilancia del estado de limpieza, una inspección visual del estado de los paramentos de las dependencias (suelos, techos y paredes), de las puertas y ventanas, de la maquinaria, equipos y utillaje, y de las instalaciones en general que van a ser utilizadas, al objeto de detectar averías o roturas (o sospechas de que se puedan producir) que puedan terminar afectando a las condiciones higiénicas o de salubridad de los productos alimenticios manipulados. El resultado de esta inspección diaria lo reflejará en el registro Lista de revisión de la limpieza y del mantenimiento higiénico. Caso de detectarse deficiencias serán inmediatamente comunicadas al **Responsable de Mantenimiento** para su reparación de acuerdo al procedimiento operativo señalado en el punto anterior.

En particular, la vigilancia de la instalación frigorífica (en lo que respecta al control de los parámetros de temperatura, humedad, etc., de acuerdo a las consignas establecidas para cada dependencia refrigerada), así como de los equipos de medida (básculas, sondas frigoríficas, etc.), se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en el proceso de gestión de la infraestructura del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.

Si como consecuencia de las acciones de vigilancia llevadas a cabo se detectan deficiencias relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura que puedan afectar a la higiene y salubridad de los productos, no se iniciarán, o se detendrán inmediatamente, las operaciones productivas llevadas a cabo en las dependencias o elementos afectados, no reiniciándose hasta que no sean subsanadas mediante la aplicación de las medidas correctoras oportunas, establecidas por el **Responsable de Mantenimiento**, con el visto bueno del **Responsable de Producción**.

Las medidas correctoras propuestas serán proporcionales a la deficiencia planteada, tratando de devolver la situación bajo control y evitar que se vuelva a repetir. Dichas medidas correctoras consistirán básicamente en la ejecución de las reparaciones oportunas (bien con los medios propios de que se dispone en la empresa, bien acudiendo a la contratación de servicios externos especializados), siempre bajo la **supervisión** del **Responsable de Mantenimiento**, al objeto de devolver la infraestructura al estado de acondicionamiento adecuado

Por último, si como consecuencia de un deficiente estado de mantenimiento higiénico de las instalaciones, equipos o utillaje se llegase a producir la contaminación de los productos alimenticios manipulados, o se tuviesen sospechas fundadas de ello, el hecho se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo establecido en el Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias, procediéndose básicamente a la identificación, aislamiento y tratamiento de aquellos. Caso de que con el nuevo tratamiento se consigan alcanzar los requisitos de calidad exigidos, serán reintegrados al proceso productivo. En caso contrario, se eliminarán como SANDACH.

### 3.1.7.3. Responsabilidades

El **Responsable de Calidad** de la empresa verificará ***mensualmente***, a través de la revisión de los correspondientes registros, de la información aportada, en su caso, por los informes analíticos y mediante la inspección in-situ de las dependencias, que el Plan de mantenimiento higiénico de las instalaciones y equipos se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

La aparición de un resultado insatisfactorio en esta verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo señalado en el Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias. En el caso de detectarse dos incidencias consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, relacionadas con el mantenimiento, se procederá a una revisión exhaustiva de las infraestructuras afectadas, y, en su caso, del propio Plan al objeto de hacerlo más eficaz.

### 3.1.7.4.- Registros y documentación

En el desarrollo del presente Plan se generan los siguientes registros:

TÍTULO	DOCUMENTACIÓN
REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIENICO. REPARACIONES.	PL07_A
LISTA DE REVISION DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO HIGIENICO.	PL02_G

DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIENICO. REPARACIONES			SEMANA/AÑO	Pág.
PL07_A	01					
FECHA	DEPENDENCIA Y ELEMENTOS	OPERACIONES EFECTUADAS	JUSTIFICACION	FIRMA RESPONSABLE		



DOCUMENTO	REVISIÓN	LISTA DE REVISION DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO HIGIENICO	DÍA
PL02_G	01		

ELEMENTOS	DEPENDENCIAS																							
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.	LIMP.	MTO.
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Suelos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paredes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Techos e insectocutores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puertas y ventanas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Superficies de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maquinaria y equipos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utillaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cont. de residuos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalaciones en general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ORDEN	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
PRESENCIA DE PLAGAS	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
CODIGO DEPENDENCIAS	(1) Acceso y zona de personal (vestuarios y aseos). (2) Muelle de carga y descarga. (3) Pasillo distribuidor. (4) Cámara de recepción. (5) Cámara de producto acabado. (6) Cámara de conservación de congelados 1. (7) Cámara de conservación de congelados 2. (8) Almacén de estabilización de jamones. (9) Sala de deshuesado. (10) Sala de loncheado. (11) Sala de envasado loncheados. (12) Almacén de productos complementarios.																							

VEHICULO DE TRANSPORTE				OBSERVACIONES.-
LIMPIEZA		MANTENIMIENTO		
+	-	+	-	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DEFICIENCIAS DETECTADAS	MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS	FECHA EJECUCION	RESULTADO	FECHA CIERRE	FIRMA RESP. PRODUCCION
			<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
			<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
			<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		

Los anteriores registros se complementan con el resto de documentación complementaria generada, habitualmente de carácter externo, como es el caso de: las Fichas Técnicas y albaranes de los productos de mantenimiento, facilitados por el proveedor de los mismos; los informes de los controles analíticos realizados de acuerdo al plan de muestreo establecido; etc.

### **3.1.8. PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES**

#### **3.1.8.1. Implantación**

La empresa exigirá a sus proveedores los siguientes documentos:

#### **A) PROVEEDORES DE PRODUCTOS CÁRNICOS**

##### **- Especificaciones del producto**

- Temperatura indicada por fabricante en el momento de la recepción.
- Temperatura a la recepción (carne refrigeradas)  $\leq 5^{\circ}\text{C}$
- Temperatura a la recepción (carne congeladas)  $\leq -12^{\circ}\text{C}$

##### **- Especificaciones del transporte**

- Vehículo limpio
- Equipo de frío conectado
- Estiba correcta de los productos (no deben contactar con el suelo, ni las paredes).

##### **- Especificaciones de la Documentación:**

Información obligatoria en el etiquetado:

- Denominación del producto
- Lista de ingredientes
- Cantidad neta
- Fecha de duración mínima o de caducidad
- Condiciones de conservación y de utilización
- Modo de empleo (si es necesario para su uso adecuado)
- Identificación de la empresa
- Lote

Otro tipo de indicaciones según normas de calidad o específicas para determinados productos.

## B) PROVEEDORES DE ENVASES

### - Especificaciones del envase

- Autorizados para uso alimentario
- Exentos de suciedad, polvo, etc. y correctamente protegidos, de forma que se evite que se ensucien durante su transporte y su almacenamiento.

### - Especificaciones de documentación

- Copia de la Inscripción del proveedor en el Registro General Sanitario de Alimentos

### - Especificaciones del transporte

- Vehículo de transporte limpio.

## C) PROVEEDORES DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA

### - Se solicitará:

- Nombre o razón social.
- Inscripción en el Registro General Sanitario.
- Ficha técnica y Ficha de seguridad de los productos a emplear.
- Envases intactos y sin defectos.

## D) PROVEEDORES DE UTENSILIOS Y EQUIPOS

- Se pedirá que los utensilios y equipos que vayan a estar en contacto con los alimentos sean apropiados para uso alimentario:

- Estar fabricados con materiales no absorbentes y resistentes a la corrosión.
- Ser de fácil limpieza y desinfección.
- Que no transmitan sustancias tóxicas, sabores y olores no deseados.

- En el caso de material para envasado destinados a estar en contacto con productos alimenticios (bolsas, plásticos, etc.):

- Inscripción en el Registro General Sanitario de Alimentos.
- Estos objetos deberán ir identificados con el distintivo específico que les acredite como aptos para uso alimentario.

### 3.1.8.2. Control y vigilancia del Plan

La sistemática seguida por la empresa para controlar las actividades del Plan y vigilada por el **Responsable de Producción** son:

- Controlar que el envasado y etiquetado de los productos que llegan al establecimiento se adecuan a las especificaciones establecidas.
- Medir la temperatura con termómetros para asegurar que no se desvíen del límite que hemos fijado en las especificaciones.
- Controlar visualmente que las características organolépticas de las materias primas son las que hemos establecido.

- Comprobar que llegan con los documentos de acompañamiento y/o certificaciones sanitarias exigidas.
- Revisar la lista de proveedores para comprobar que está actualizada y que todos tienen la autorización sanitaria correspondiente.
- Tomar muestras de las materias primas para determinar si se cumplen los parámetros microbiológicos, fisicoquímicos u otros parámetros establecidos.

Todas las irregularidades en el suministro de mercancías (productos en condiciones inadecuadas, envases rotos, demoras en las entregas,...), se registran en las fichas del proveedor.

### **3.1.8.3. Responsabilidades**

El **Responsable de Calidad** será el encargado de realizar el control y seguimiento del plan y la persona que realizará las actividades.

El personal de la empresa responsable de la recepción de la mercancía, debe dejar constancia de las irregularidades que presenten los productos o de las incidencias con los proveedores.

La responsabilidad de realizar la selección a la que son sometidos los proveedores recae sobre la **Dirección de la empresa**.

La Dirección de la empresa es la responsable de evaluar estas incidencias, tomando las medidas que estime oportuno (por ejemplo cambiar de proveedor), así como de realizar la selección a la que son sometidos los proveedores.

#### 3.1.8.4. Registros y documentación

Cada proveedor dispone de una ficha en la que constan sus datos (nombre, dirección, productos que suministra, N° RGS, etc.), así como los datos de los productos que suministra y las especificaciones de los mismos.

Se realizará un seguimiento y control de los proveedores y de las incidencias detectadas por el personal, tanto con el propio proveedor como con la mercancía que suministre.

Se conservará toda la información relacionada con el proveedor, tal como análisis de las materias primas, fichas técnicas, documentos relacionados con sistemas de calidad, etc.

En el desarrollo del presente Plan se generan los siguientes registros:

TÍTULO	DOCUMENTO
FICHA DE PROVEEDOR Y PRODUCTO	PL08_A
REGISTRO DE CONTROL DE PROVEEDORES	PL08_B

DOCUMENTO	REVISIÓN	FICHA DE PROVEEDOR Y PRODUCTO	
PL08_A	01		
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>			
Razón social/NIF		Fecha de alta como proveedor	
Dirección		TFNO/FAX/MAIL	
Autorizaciones			
<b>DATOS DE LOS PRODUCTOS</b>			
Descripción		Especificaciones	
<b>SEGUIMIENTO</b>			
Observaciones			Firma operario o encargado



DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE CONTROL DE PROVEEDORES				AÑO	Pág.
PL08_B	01						
FECHA	PROVEEDOR	MERCANCIA SUMINISTRADA	IDENTIFICACIÓN (Nº PARTIDA)	CUMPLIMIENTO		INCIDENCIAS	FIRMA RESPONSABLE
				CORRECTO	INCORRECTO		
INCIDENCIAS/MEDIDAS CORRECTORAS:							

### 3.2. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA APPCC

Definimos **implantación** como, “*la aplicación práctica de todos los planes y procedimientos contemplados en el diseño del sistema APPCC*” (13), de la misma forma que se realizó en su momento con el programa de prerequisites.

Para que la aplicación del sistema APPCC de buenos resultados, es necesario que tanto la Dirección como el personal se comprometan y participen plenamente de un modo responsable.

La Dirección mostrará evidencia de su conocimiento y compromiso en el diseño, implantación, mantenimiento y mejora de los procedimientos del sistema APPCC.

Este compromiso puede demostrarse:

- Destinando los recursos necesarios para dar soporte al sistema (materiales, humanos...)
- Quienes tienen a su cargo el desarrollo y mantenimiento del procedimiento mencionado hayan recibido una formación adecuada en relación con la aplicación de los principios del APPCC.
- Los procedimientos basados en el APPCC estén diseñados específicamente para la actividad de la empresa.
- Se apliquen los procedimientos diseñados
- Dispongan de un sistema de documentación que garantice el mantenimiento y actualización de los procedimientos aplicados.

Para la implantación del sistema APPCC, lo primero que debe hacerse es formar un **equipo de personas** que tenga los conocimientos y la experiencia necesarios para desarrollar un plan APPCC. Lo más idóneo es que el equipo sea multidisciplinar y debería incluir personal que esté directamente involucrado en las actividades de procesado, al estar familiarizado con la variabilidad y limitaciones de las operaciones, y es esencial que tenga conocimientos sobre:

- Sistema APPCC
- Microbiología de alimentos
- Otros peligros implicados en la seguridad del producto
- Tecnología y equipos
- Proceso productivo de la empresa en cuestión
- Otros sistemas de calidad que aplique la empresa

El equipo APPCC de la empresa, está integrado por:

- Director Gerente.
- Responsable de Calidad.
- Responsable de Producción.
- En su caso, consultores externos.

El equipo APPCC, apoyado en su caso en asesores externos especializados en la materia, es el encargado de proponer, aprobar, implantar y mantener el sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria de la empresa, de acuerdo al conjunto de funciones y responsabilidades de sus miembros.

Además, es responsabilidad de este equipo hacer llegar la información necesaria y pertinente al respecto del sistema de autocontrol al resto de empleados y personal interviniente en las actividades de la empresa de la forma que considere más oportuna en cada caso.

En resumen, una implantación adecuada de un Sistema APPCC y sus PRERREQUISITOS en la empresa, nos supondrá llevar a efecto lo establecido en la documentación y garantizará alimentos seguros demostrables aportando evidencias. Además, con un adecuado mantenimiento del sistema podrán ser convenientemente actualizadas todas aquellas modificaciones e incorporaciones relacionadas con el mismo.´

A continuación procederemos a la implantación práctica en la empresa del Plan APPCC, con la aplicación de los apartados:

- Análisis de peligros
- Puntos de control críticos
- Cuadro de gestión

### 3.2.1.- ANÁLISIS DE PELIGROS

En este apartado se ejecuta lo desarrollado en el PRINCIPIO 1. Análisis de Peligros, del Punto 1.3.3.- Diseño del sistema APPCC. Para ello, después de listar todos los peligros que son razonablemente posibles en cada etapa, el equipo de trabajo valorará la **significancia** o importancia de cada uno de ellos, considerando al menos su **probabilidad** de aparición y su **gravedad**. Finalmente, se establecerán las medidas preventivas a aplicar para evitar y/o reducir cada peligro identificado hasta niveles aceptables.

Los peligros que se abordan en un sistema APPCC deben ser de índole tal que su prevención, eliminación o reducción a niveles aceptables, sea esencial para la obtención de productos inocuos. Este sistema APPCC aborda, pues, los peligros clasificados como **mayores o críticos**, así como, en su caso, los que tengan implicación legal (*peligros significativos*). Los peligros satisfactorios y menores se tratan en el marco de los correspondientes Prerrequisitos.

Por su importancia y para facilitar la comprensión de este punto, se reproduce de nuevo el cuadro utilizado para evaluar la **significancia o importancia de un peligro**.

## CUADRO DE SIGNIFICANCIA

PROBABILIDAD	<b>Alta</b>	Sa	Me	<b>Ma</b>	<b>Cr</b>
	<b>Moderada</b>	Sa	Me	<b>Ma</b>	<b>Ma</b>
	<b>Baja</b>	Sa	Me	Me	Me
	<b>Insignificante</b>	Sa	Sa	Sa	Sa
		<b>Nula</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>
GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS					

En los cuadros siguientes se realiza el análisis de los peligros identificados y el establecimiento de las correspondientes medidas preventivas en cada una de las etapas que componen los diversos procesos productivos desarrollados en nuestra empresa para el *procesado y envasado de productos cárnicos curados*.

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.		Etapa:	A.1. RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
A.1.1. Materias primas contaminadas en origen o por malas condiciones de transporte, que puedan ocasionar en su almacenamiento o procesado contaminación cruzada sobre el resto de productos alimenticios.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección y control en la recepción.</li> <li>Seguimiento de clientes proveedores.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
A.1.2. Contaminación de las materias primas por condiciones higiénicas de recepción inadecuadas (en instalaciones, equipo, manipulación, higiene del personal, etc.).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Programas de Higiene.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.		Etapa:	A.2. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
A.2.1. Contaminación de las materias primas por inadecuadas condiciones higiénicas de conservación durante su almacenamiento (cámara de recepción).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
A.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de conservación de las materias primas durante su almacenamiento (cámara de recepción).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Baja	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.		Etapa:	A.3. RECEPCIÓN DE OTROS MATERIALES Y PRODUCTOS.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
A.3.1. Recepción de otros materiales y productos que no cumplan con las exigencias requeridas para su uso alimentario o higiénicamente inadecuados.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Alta	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento y control de proveedores, que deben estar autorizados.</li> <li>Inspección y control en la recepción.</li> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> <li>Evitar su utilización.</li> <li>Identificación y devolución de la mercancía no conforme.</li> </ul>
A.3.2. Materiales de envase y embalaje, u otros que vayan a entrar en contacto con los alimentos, que se encuentren deteriorados, con cuerpos extraños o contaminados, que puedan afectar a los productos alimenticios.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
A.3.3. Contaminación de los productos complementarios por condiciones higiénicas de recepción inadecuadas (en instalaciones, equipo, manipulación, higiene del personal, etc.).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Baja	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> <li>Programas de Higiene.</li> </ul>



CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.		Etapa:	A.4. ALMACENAMIENTO DE OTROS MATERIALES Y PRODUCTOS.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
A.4.1. Contaminación o deterioro de los productos complementarios o auxiliares por malas condiciones de almacenamiento que pudieran terminar afectando a los productos alimenticios.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Baja	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> <li>Programas de Higiene.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	B. DESHUESADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.		Etapa:	B.1. PROCESADO (deshuesado, prensado, descortezado, pulido y troceado/taqueado).	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
B.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
B.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
B.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
B.1.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su procesado.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	Moderada	MAYOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	B. DESHUESADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.	Etapa:		B.2. ENVASADO AL VACÍO.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
B.2.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
B.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
B.2.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
B.2.4. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de envase u otro en contacto con aquellos.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> </ul>
B.2.5. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su envasado.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.			Etapa:	C.1. CONGELACIONES (1 y 2).
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
C.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias e/o instalaciones (cámaras de conservación de congelados).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
C.1.2. Desarrollo microbiano por temperatura inapropiada de las dependencias (cámaras de conservación de congelados).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Insignificante	SATISFACTORIO ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
C.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.			Etapa:	C.2. MOLDEADOS (inicial y final).
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
C.2.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).	F <input type="checkbox"/> Q <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
C.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).	F <input type="checkbox"/> Q <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
C.2.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F <input type="checkbox"/> Q <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
C.2.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su moldeado.	F <input checked="" type="checkbox"/> Q <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>	Alta	Moderada	MAYOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.		Etapa:	C.3. ENVASADO AL VACÍO.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
C.3.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de deshuesado).	F <input type="checkbox"/> Q <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
C.3.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).	F <input type="checkbox"/> Q <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
C.3.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F <input type="checkbox"/> Q <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
C.3.4. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de envase u otro en contacto con aquellos.	F <input type="checkbox"/> Q <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> </ul>
C.3.5. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su envasado.	F <input checked="" type="checkbox"/> Q <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>	Alta	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.		Etapa:	C.4. ESTABILIZACIÓN.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
C.4.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias e/o instalaciones (almacén de estabilización de jamones).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
C.4.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (almacén de estabilización de jamones).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Insignificante	SATISFACTORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
C.4.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	D. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE EMBUTIDOS CURADOS.			Etapa:	D.1. PELADO.
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
D.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de loncheado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Insignificante	SATISFACTORIO ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
D.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de loncheado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Insignificante	SATISFACTORIO ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
D.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
E. LONCHEADO Y ENVASADO DE PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS.		Etapas:	E.1. LONCHEADO Y ENVASADO.		
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
E.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de loncheado y envasado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Higiene .</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
E.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de loncheado y envasado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
E.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal..</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
E.1.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su loncheado y envasado.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
E.1.5. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de envase u otro en contacto con aquellos.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
E.1.6. Contaminación o deterioro de los productos alimenticios envasados en atmósfera modificada por uso inapropiado de los gases.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	Moderada	MAYOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	



CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	F. ETIQUETADO Y EMBALAJE.		Etapa:	F.1. PESAJE Y ETIQUETADO.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
F.1.1. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado o sala de embalaje de loncheados).	F <input type="checkbox"/> Q <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
F.1.2. Contaminación o deterioro de los productos alimenticios envasados por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F <input checked="" type="checkbox"/> Q <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	F. ETIQUETADO Y EMBALAJE.			Etapa:	F.2. EMBALAJE Y PALETIZADO.
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
F.2.1. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado o sala de embalaje de loncheados).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
F.2.2. Contaminación o deterioro de los productos alimenticios envasados por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.	F Q B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Buenas Prácticas de Higiene del personal.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
F.2.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones del material de embalaje.	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Insignificante	SATISFACTORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulación de productos complementarios y auxiliares.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	G. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO ACABADO.		Etapas:	G.1. CONSERVACIÓN.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
G.1.1. Contaminación de los productos alimenticios acabados por inadecuadas condiciones higiénicas de conservación durante su almacenamiento (cámara de producto acabado).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Insignificante	SATISFACTORIO  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Programas de Higiene.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> </ul>
G.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de conservación de los productos alimenticios acabados durante su almacenamiento (cámara de producto acabado).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR  ¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	H. ENTREGA Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS.		Eta:	H.1. CARGA DE VEHÍCULOS.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
H.1.1. Contaminación de los productos alimenticios acabados por condiciones higiénicas de expedición inadecuadas (en instalaciones, equipo, manipulación, higiene del personal, etc.).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Programa de Higiene.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	

CUADRO DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS					
Proceso:	H. ENTREGA Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS.		Eta:	H.2. TRANSPORTE CON MEDIOS PROPIOS.	
IDENTIFICACION DE PELIGROS		ANALISIS DE PELIGROS			MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTROL
DESCRIPCION	TIPO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	CLASIFICACION	
H.2.1. Contaminación de los productos alimenticios acabados por inadecuadas condiciones higiénicas durante su transporte (vehículo propio).	F Q B <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Baja	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.</li> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Programas de Higiene.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
H.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de mantenimiento de los productos alimenticios acabados durante su transporte (vehículo propio).	F Q B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Media	Moderada	MAYOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buenas Prácticas de Manipulación.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la infraestructura (preventivo y correctivo).</li> <li>Vigilancia y control de temperaturas de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> </ul>
				¿SIGNIFICATIVO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

### 3.2.2. PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS

En este apartado se ejecuta lo desarrollado en el PRINCIPIO 2. Determinación de Puntos Críticos de Control, del Punto 1.3.3.- Diseño del sistema APPCC.

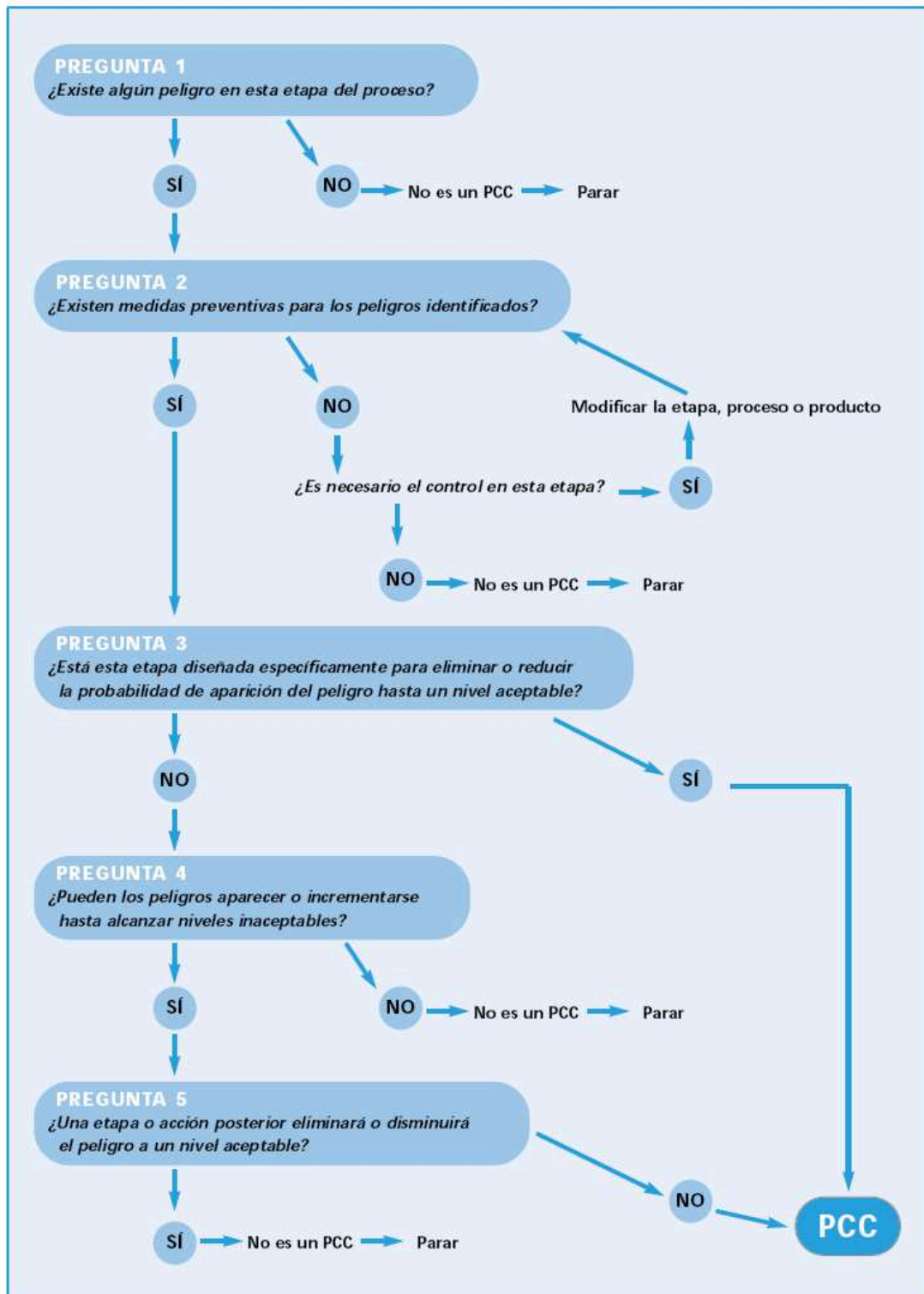
Para cada etapa o fase del proceso en la que se ha identificado en el apartado anterior como un **peligro significativo**, se determina si es necesario establecer procedimientos de vigilancia o de control para prevenir este peligro, eliminarlo o reducirlo a un nivel aceptable. En el caso de que se determine que sí que es necesario, la etapa es un **punto de control crítico (PCC)** para este peligro.

Como ya se ha comentado en el citado apartado, para poder identificar los PCC se debe aplicar el *árbol de decisiones* aportado por el Codex Alimentarius (ver figura anexa), de forma que formulando y respondiendo una serie de preguntas por orden sucesivo, podemos llegar a saber si estamos o no ante un punto crítico.

Hay que intentar aplicar un criterio restrictivo dirigido a considerar como PCC sólo aquellos verdaderamente importantes para controlar los peligros detectados anteriormente.

Se propone el siguiente árbol de decisiones, siguiendo las recomendaciones del Codex Alimentarius:

## ÁRBOL DE DECISIONES PARA IDENTIFICACIÓN DE PCCs



A continuación se traslada a la práctica, la forma de trabajar sobre el árbol de decisiones:

- *P1. ¿Se ha identificado algún peligro significativo en esta etapa del proceso?*

Aunque parezca obvio, ya que de lo contrario no se incluiría en el árbol de decisiones, se quiere recalcar con un **SI** que se está ante un peligro significativo identificado anteriormente en el análisis de peligros, y el equipo APPCC debe verificarlo claramente.

- *P2. ¿Se han establecido medidas preventivas para el peligro identificado?*

Respuesta **NO**: se sigue la flecha y nos hacemos la pregunta ¿es necesario el control en este punto del proceso? Si la respuesta es NO, esta fase no es un PCC para el peligro que se está estudiando y se pasa al peligro siguiente, y si la respuesta es SI se debe modificar la etapa del proceso.

Respuesta **SI**: existen medidas preventivas para el peligro y se pasa a la pregunta 3.

-*P3. ¿Está pensada esta etapa para eliminar el peligro o reducirlo a un nivel aceptable?*

Respuesta **SI**: la etapa es un **punto de control crítico**, y se pasa a evaluar el peligro siguiente.

Respuesta **NO**: se pasa a la siguiente pregunta.

-*P4. ¿Puede producirse contaminación por el peligro identificado a niveles inaceptables?*

Respuesta **NO**: la etapa no es un punto de control crítico y se pasa a evaluar el peligro siguiente.

Respuesta **SI**: el peligro puede aumentar, por lo que hay que contestar a la siguiente pregunta.

-P5. ¿Puede una etapa posterior eliminar el peligro o reducirlo a un nivel aceptable?

Respuesta **SI**: la etapa no es un PCC para el peligro en estudio, y se pasa a evaluar el peligro siguiente.

Respuesta **NO**: la etapa es un **punto de control crítico**.

Finalmente, hay que trasladar a un CUADRO tipo, las respuestas obtenidas en cada una de las preguntas anteriormente formuladas, para cada peligro significativo en cada etapa del proceso.

### CUADRO. Determinación de Puntos Críticos de Control

Proceso:								
Etapa								
	PELIGRO	P1	P2	P3	P4	P5	PCC	COMENTARIOS



Proceso:	A. RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.							
Etapas:	A.1. RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.							
PELIGRO		P1	P2	P3	P4	P5	PCC	COMENTARIOS
A.1.1. Materias primas contaminadas en origen o por malas condiciones de transporte, que puedan ocasionar en su almacenamiento o procesado contaminación cruzada sobre el resto de productos alimenticios.		SI	SI	NO	SI	SI	NO	Los productos contaminados o sospechosos son rechazados.

Proceso:	B. DESHUESADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.							
Etapas:	B.1.PROCESADO (deshuesado, prensado, descortezado, pulido y troceado/taqueado).							
PELIGRO		P1	P2	P3	P4	P5	PCC	COMENTARIOS
B.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).		SI	SI	NO	SI	NO	SI (1)	Aun siendo productos curados, su manipulación excesiva incrementa el riesgo, controlable mediante la temperatura.
B.1.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su procesado.		SI	SI	NO	SI	SI	NO	Los posibles cuerpos extraños incorporados son fácilmente identificables a posteriori, previamente al consumo.

Etapas:	B.2. ENVASADO AL VACÍO.							
PELIGRO		P1	P2	P3	P4	P5	PCC	COMENTARIOS
B.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).		SI	SI	NO	SI	NO	SI (1)	Aun siendo productos curados, su manipulación excesiva incrementa el riesgo, controlable mediante la temperatura.

Proceso:	C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMÓN Y PALETA CURADOS.							
Etapas:	C.2. MOLDEADOS (inicial y final).							
PELIGRO		P1	P2	P3	P4	P5	PCC	COMENTARIOS
C.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).		SI	SI	NO	SI	NO	SI (1)	Aun siendo productos curados, su manipulación excesiva incrementa el riesgo, controlable mediante la temperatura.
C.2.4. Contaminación de los productos alimenticios por cuerpos extraños, especialmente metales, durante su moldeado.		SI	SI	NO	SI	SI	NO	Los posibles cuerpos extraños incorporados son fácilmente identificables a posteriori, previamente al consumo.

Etapas:	C.3. ENVASADO AL VACÍO.							
PELIGRO		P1	P2	P3	P4	P5	PCC	COMENTARIOS
C.3.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de deshuesado).		SI	SI	NO	SI	NO	SI (1)	Aun siendo productos curados, su manipulación excesiva incrementa el riesgo, controlable mediante la temperatura.

Proceso:	E. LONCHEADO Y ENVASADO DE PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS.							
Etapas:	E.1. LONCHEADO Y ENVASADO.							
PELIGRO		P1	P2	P3	P4	P5	PCC	COMENTARIOS
E.1.1. Contaminación de los productos alimenticios por inadecuadas condiciones higiénicas de las dependencias, instalaciones, equipamiento y/o utillaje (sala de loncheado y envasado).		SI	SI	NO	NO		NO	La contaminación en productos curados (baja a <sub>w</sub> ), con las medidas preventivas adoptadas, no debe alcanzar niveles inaceptables.
E.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (sala de loncheado y envasado).		SI	SI	NO	SI	NO	SI (2)	Aun siendo productos curados, su manipulación excesiva incrementa el riesgo, controlable mediante la temperatura.
E.1.3. Contaminación de los productos alimenticios por malas condiciones de manipulación e/o higiénicas de los manipuladores.		SI	SI	NO	NO		NO	La contaminación en productos curados (baja a <sub>w</sub> ), con las medidas preventivas adoptadas, no debe alcanzar niveles inaceptables.
E.1.6. Contaminación o deterioro de los productos alimenticios envasados en atmósfera modificada por uso inapropiado de los gases.		SI	SI	NO	NO		NO	Las posibilidades de error en este punto determinan más el deterioro visible de la calidad de los productos que su contaminación a niveles inaceptables.

<b>Proceso:</b>	<b>G. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO ACABADO.</b>							
<b>Etapas:</b>	<b>G.1. CONSERVACIÓN.</b>							
<b>PELIGRO</b>		<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>PCC</b>	<b>COMENTARIOS</b>
G.1.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de conservación de los productos alimenticios acabados durante su almacenamiento (cámara de producto acabado).		SI	SI	NO	SI	NO	SI (3)	Aun siendo productos curados y envasados, su excesiva manipulación previa incrementa el riesgo, controlable mediante la temperatura.
<b>Proceso:</b>	<b>H. ENTREGA Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS.</b>							
<b>Etapas:</b>	<b>H.2. TRANSPORTE CON MEDIOS PROPIOS.</b>							
<b>PELIGRO</b>		<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>PCC</b>	<b>COMENTARIOS</b>
H.2.2. Desarrollo microbiano por elevada temperatura de mantenimiento de los productos alimenticios acabados durante su transporte (vehículo propio).		SI	SI	NO	NO		NO	Los cortos trayectos que se realizan, el tratarse de productos curados, y las medidas preventivas adoptadas, impiden que la contaminación alcance niveles inaceptables.

### 3.2.3. CUADRO DE GESTIÓN

En este apartado se pretende reunir, en un único CUADRO del tipo anexo, todos los puntos críticos de control identificados en el apartado anterior a través del árbol de decisiones, para cada etapa del proceso en cuestión, así como sus límites críticos, sistemas de vigilancia y medidas correctoras a realizar en cada caso.

CUADRO DE GESTIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (PCC's)					
PROCESO	ETAPA	PCC	LIMITE CRÍTICO	VIGILANCIA	MEDIDAS CORRECTORAS

PCC: punto de control crítico identificado en el árbol de decisiones.

LIMITE CRÍTICO: aunque lo ideal para la empresa es no alcanzar nunca estos límites, en ocasiones puede que esto no sea así, por lo que hay que tenerlos en cuenta para evitar un problema de funcionamiento en la misma. Se fija según exigencias legales.

VIGILANCIA: medidas para evitar una pérdida de control en los peligros, antes de sobrepasar el límite crítico.

MEDIDAS CORRECTORAS: en el caso de que se produjera una desviación del límite crítico en un PCC, se necesita de una rápida identificación y control para evitar la producción de productos inseguros o peligrosos. La acción correctora permitirá que el proceso vuelva a situarse bajo control.

**CUADRO DE GESTIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (PCC's)**

PROCESO	ETAPA	PCC	LIMITE CRITICO	VIGILANCIA	MEDIDAS CORRECTORAS
B. DESHUESADO DE JAMON Y PALETA CURADOS.	B.1. PROCESADO.	(1) Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (SALA DE DESHUESADO)	Objetivo:  Tª sala ≤ 12 °C  Límites críticos:  12 °C < Tª sala ≤ 14 °C durante más de 1 hora  Tª sala > 14 °C	Vigilancia y registro de temperaturas:  Temperatura actual: antes del inicio de las operaciones.  Temperatura máxima: al finalizar las operaciones.  Control permanente de la temperatura durante el desarrollo de las operaciones.	Si los límites críticos son superados no se iniciarán, o se detendrán inmediatamente, las operaciones productivas hasta que se restablezcan las condiciones adecuadas.  Ante averías de la instalación frigorífica, caso necesario, avisar inmediatamente de los servicios técnicos y proceder a su reparación.  Evitar la manipulación del producto y la apertura de puertas.  Caso de ser posible y necesario, trasladar el producto a otra dependencia o cámara tratando de enfriarlo rápidamente.  Tramitar el hecho como una incidencia interna.
C. ACONDICIONAMIENTO PREVIO AL LONCHEADO DE JAMON Y PALETA CURADOS.	B.2. ENVASADO AL VACIO.				
	C.2. MOLDEADO.				
	C.3. ENVASADO AL VACIO.				
E. LONCHEADO Y ENVASADO DE PRODUCTOS CARNICOS CURADOS.	E.1. LONCHEADO Y ENVASADO.	(2) Desarrollo microbiano por elevada temperatura de las dependencias (SALA DE LONCHEADO Y ENVASADO)			
G. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO ACABADO.	G.1. CONSERVACION.	(3) Desarrollo microbiano por elevada temperatura de conservación de los productos alimenticios acabados durante su almacenamiento (CAMARA DE PRODUCTO ACABADO)	Objetivo:  Tª cámara entre 0-5 °C  Límites críticos:  Tª cámara > 6°C	Vigilancia y registro de temperaturas (actual y máxima):  Al inicio de la jornada. Al finalizar la jornada.  Control permanente de la temperatura durante la jornada.	

### 3.2.4. VERIFICACIÓN Y REVISIÓN DEL SISTEMA

Se entiende por **verificación** del sistema de autocontrol *la aplicación de métodos, procedimientos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del mismo en su conjunto (4)*. En definitiva, consiste en ejecutar las acciones previstas para determinar si el sistema de autocontrol está funcionando correctamente conforme a lo planificado.

Por su parte, la **revisión** del sistema de autocontrol consiste en *examinar el mismo al objeto de adaptarlo a los posibles cambios producidos como consecuencia de modificaciones sustanciales en los productos, procesos productivos, instalaciones, cambios legislativos, circunstancias que puedan modificar un peligro, etc., (4)* manteniéndolo actualizado en un contexto de mejora continua.

Con todo, se establece una **verificación mensual** del sistema de autocontrol, realizada por el **Responsable de Calidad** de la empresa, mediante la revisión de los registros generados en su aplicación, así como mediante la inspección “in situ” de las instalaciones y los procesos desarrollados en las mismas (diagrama de flujo), cumplimiento de la vigilancia descrita para el control de los PCC, límites críticos establecidos y acciones correctoras. Se llevará el correspondiente *Registro de verificación y revisión del sistema*.

Si el resultado de la verificación determina la existencia de incumplimientos con los requisitos establecidos en el sistema de autocontrol, el hecho se tramitará como una incidencia interna de acuerdo a lo señalado en el **Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias**, tratándose, bajo criterios objetivos y evidencias existentes, las desviaciones halladas.

Más allá, si en el desarrollo de la verificación se observasen, para un mismo plan, dos incidencias generadoras de no conformidades consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, se procederá a su revisión, según lo que sigue, al objeto de hacerlo más efectivo.

En definitiva, la verificación pretende controlar, no sólo que los planes y procedimientos del sistema de autocontrol se ejecutan en las condiciones establecidas, sino que los mismos son eficientes al fin perseguido.

Por otra parte, se considera suficiente con la realización de una **revisión bienal del sistema**, para adaptarlo a los posibles cambios que hayan podido producirse. El **Responsable de Calidad** será el encargado de realizar (o coordinar su realización a través de consultores externos) la mencionada revisión del sistema.

Al margen de esta revisión bienal, se realizarán, pues, otras revisiones siempre que se produzcan cambios (en los procesos, en los productos o sus características, que puedan añadir un nuevo peligro, en las instalaciones o en alguna circunstancia que pueda modificar un peligro) o como consecuencia de las acciones de verificación realizadas.

El resultado de las revisiones del sistema efectuadas se registrará en el mismo Registro de verificación y revisión del sistema señalado anteriormente, indicándose esta particularidad.

Si el resultado de la revisión confirma la necesidad de modificar el sistema de autocontrol, se llevará a cabo dicha modificación en la parte o partes que se vieran afectadas, así como en la documentación relacionada con este cambio.

En el desarrollo de la verificación y revisión del sistema se genera el siguiente registro, y en su caso, se complementará con otra documentación que pudiera surgir en el tratamiento de la incidencia en cuestión.

TÍTULO	DOCUMENTO
REGISTRO DE VERIFICACIÓN Y REVISIÓN DEL SISTEMA	VE01_A



DOCUMENTO	REVISIÓN	REGISTRO DE VERIFICACION Y REVISION DEL SISTEMA
VE01_A	01	

FECHA	RESPONSABLE	Verificación <input type="checkbox"/>
		Revisión <input type="checkbox"/>

VERIFICACION DEL SISTEMA											
PLAN VERIFICADO	CONTROL REGISTROS		INSPECCION IN-SITU		GRADO IMPLANTAC.		EFICACIA		NECESIDAD REVISION		OBSERVACIONES Y MEDIDAS ADOPTADAS
	+	-	+	-	+	-	+	-	SI	NO	
1. FORMACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. CONTROL DE PLAGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. CONTROL DEL AGUA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. MANIPULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. TRAZABILIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. MANTENIMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. PROVEEDORES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

REVISION DEL SISTEMA				BIENAL <input type="checkbox"/>	
				EXTRAORDINARIA <input type="checkbox"/>	
APARTADOS REVISADOS	JUSTIFICACION	RESULTADO		OBSERVACIONES Y MEDIDAS ADOPTADAS	
		+	-		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

### **3.2.5. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS HIGIÉNICO-SANITARIAS**

El objetivo de este procedimiento es establecer *la metodología* adecuada que nos permita en la empresa en todo momento:

- Identificar y registrar las posibles incidencias de carácter higiénico-sanitario generadas por no conformidades o deficiencias detectadas.
- Analizar y gestionar las incidencias higiénico-sanitarias generadas, sus causas y sus efectos.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas para evitar la aparición de incidencias higiénico-sanitarias o, en su caso, la repetición de las mismas.
- Adoptar las medidas correctoras adecuadas para la resolución de las incidencias higiénico-sanitarias generadas.

El presente programa alcanza a todas las incidencias de carácter higiénico-sanitario generadas, bien en la ejecución práctica de los procesos productivos, bien en el desarrollo de las acciones de verificación de los diversos procedimientos generales incluidos en este sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria.

Así pues, queda excluido del alcance de este programa el tratamiento de otro tipo de incidencias distintas a las higiénico-sanitarias, lo cual se recoge en el correspondiente proceso de gestión de no conformidades del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización.

Con todo, a los efectos del presente documento, las incidencias higiénico-sanitarias se clasifican en:

**A.- Internas:** cuando las no conformidades o deficiencias generadoras de las mismas son detectadas por el propio personal de la empresa durante el desarrollo de las operaciones y actuaciones propias de la actividad, distinguiéndose los siguientes tipos:

- Incidencias higiénico-sanitarias en el desarrollo de los procesos productivos.
- Resultados insatisfactorios en las acciones de verificación del sistema de autocontrol.

**B.- Externas (o reclamaciones):** cuando la detección de las no conformidades o deficiencias generadoras de las mismas es realizada por un agente externo a la propia empresa, generándose la correspondiente **reclamación del cliente**. De la misma forma, tendrá la consideración de incidencia externa (o reclamación) cualquier no conformidad o deficiencia puesta de manifiesto en sus inspecciones por la autoridad sanitaria competente.

## **RESPONSABILIDADES**

<b>ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Proponer y emitir el Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias.	Resp. de Calidad. Asesores externos.
Revisar y aprobar el Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias.	Director Gerente.
Ejecutar las acciones derivadas del Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias.	Operarios de planta.
Vigilar el Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias. Supervisar, en su caso, la correcta aplicación de medidas correctoras.	Resp. de Producción.  Resp.de Mantenimiento.
Verificar el Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias. Gestionar la documentación y registros propios del Programa de gestión de incidencias higiénico-sanitarias.	Resp. de Calidad.

## **ESTRUCTURA OPERATIVA DEL PROGRAMA**

Dentro del presente procedimiento de gestión de las incidencias higiénico-sanitarias, se integran los siguientes ***procedimientos de autocontrol***, desarrollados a continuación:

### 1. Procedimiento General de Autocontrol:

- Plan de Gestión de Incidencias Higiénico-Sanitarias Internas
- Plan de Gestión de Reclamaciones Higiénico-Sanitarias

### 2. Procedimiento Operativo de Autocontrol:

- Tratamiento de Incidencias Higiénico-Sanitarias en el desarrollo de los procesos productivos
- Tratamiento de Resultados Insatisfactorios en las acciones de Verificación del Sistema de Autocontrol
- Tratamiento de Reclamaciones Higiénico-Sanitarias

Esta documentación se puede complementar con otra documentación, en su caso, de origen externo: documentos de reclamación emitidos por el cliente, informes de análisis, actas de inspección, etc.

Se podrá disponer de toda la documentación generada en ***soporte informático***. En cualquier caso, se mantendrá archivada y custodiada por el **Responsable de Calidad**, durante un *plazo mínimo de cinco años*.

### 3.2.5.1. Procedimiento General de Autocontrol

#### A. PLAN DE GESTION DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS INTERNAS

La finalidad de este Plan es *establecer los mecanismos adecuados* para identificar y solucionar las posibles incidencias higiénico-sanitarias generadas por no conformidades o deficiencias detectadas internamente por la organización durante el desarrollo de los procesos y actuaciones propias de su actividad.

Para ello, se implementarán los procedimientos operativos de autocontrol expuestos más adelante, en los que se determina la metodología de actuación para cada uno de los casos previstos.

Al objeto de evitar la generación de incidencias higiénico-sanitarias, se llevarán a cabo las **medidas preventivas** oportunas, consistentes básicamente en la implementación y mantenimiento de las acciones, instrucciones y procedimientos operativos incluidos en los distintos programas de prerequisites de este sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria.

Además del valor intrínseco de la gestión de incidencias como medida de *control higiénico-sanitario*, de la misma se obtienen otros valores añadidos. Así, la gestión como incidencia de los resultados insatisfactorios obtenidos en la verificación de los diversos planes del sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria es una herramienta muy útil a la hora de proponer *objetivos de mejora* tanto del propio sistema como de los procedimientos y procesos productivos.

Además, en determinados casos, como puede ser ante incidencias surgidas en el aprovisionamiento de determinados materiales y productos, que determinan la no aceptación de las mercancías de las que se trate, resulta oportuno gestionar las mismas de acuerdo al procedimiento establecido, en tanto que ello permitirá su consideración, por ejemplo, en la *evaluación de proveedores*. Por otra parte, los criterios de calidad higiénico-sanitaria, junto con los *requisitos de calidad* generales establecidos por el cliente, determinarán, en gran medida, la conformidad o no de los productos acabados y del servicio prestado.

En cualquier caso, el tratamiento de incidencias higiénico-sanitarias se sustenta en el **sistema de trazabilidad** implantado, en tanto que permitirá acotar el alcance de la incidencia en cuestión y de las medidas correctoras a poner en marcha.

#### A.1. ANÁLISIS DE INCIDENCIAS

Se identifican y analizan las incidencias más significativas que pueden surgir en el desarrollo de los procesos productivos y actuaciones propios de la actividad de la empresa.

INCIDENCIA	CAUSAS
Contaminación de los productos (Física, química y/o biológica).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incorrecta aplicación de las instrucciones y procedimientos.</li> </ul>
Incidencias generadas en las acciones de verificación del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procedimientos inadecuados.</li> <li>▪ Averías, accidentes o siniestros.</li> </ul>

## A.2. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

La detección interna de posibles no conformidades generadoras de incidencias higiénico-sanitarias se fundamenta en el seguimiento de los procedimientos e instrucciones de trabajo establecidos para el desarrollo de los procesos, así como en la vigilancia y control según lo señalado en el resto de planes de autocontrol de la seguridad alimentaria.

En cualquier caso, el **Responsable de Producción** y/o el **Responsable de Mantenimiento**, velarán porque las incidencias higiénico-sanitarias internas se gestionen de acuerdo a lo establecido al respecto en dichos procedimientos, así como por la apropiada aplicación de las medidas correctoras decididas.

El **Responsable de Calidad** de la empresa verificará, a través de la revisión de los correspondientes registros realizada **mensualmente**, que el Procedimiento de gestión de incidencias higiénico-sanitarias internas se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

La aparición de un resultado insatisfactorio en la verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo señalado en este mismo Plan. En el caso de detectarse dos incidencias consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, relacionadas con el tratamiento de las incidencias higiénico-sanitarias internas, se procederá a la revisión del propio Plan.



### A.3. DOCUMENTACIÓN

En el desarrollo del presente Plan se genera el siguiente registro, y en su caso, se complementará con otra documentación que pudiera surgir en el tratamiento de la incidencia en cuestión.

TÍTULO	DOCUMENTO
PARTE DE INCIDENCIAS HIGIÉNICO-SANITARIAS	IN01_A

[illegible]

## B. PLAN DE GESTION DE RECLAMACIONES HIGIENICO-SANITARIAS

La finalidad de este Plan es *establecer los mecanismos adecuados* para identificar y solucionar las posibles incidencias de carácter higiénico sanitario generadas por no conformidades en los productos entregados, detectadas por agentes externos a la propia empresa (habitualmente clientes).

El **cliente** establecerá sus propios controles mediante los que detectar posibles no conformidades con los requisitos higiénico-sanitarios establecidos, realizando, en su caso, las oportunas reclamaciones que deberán ser tramitadas por la empresa prestadora del servicio.

Por otra parte, las **autoridades sanitarias** competentes en la materia, a través de sus sistemas de control, inspección y supervisión, podrán determinar no conformidades en cualquiera de las fases y procesos que integran la actividad productiva de la empresa.

Así, mientras que en el caso de no conformidades determinadas por el cliente se seguirá lo señalado en el procedimiento correspondiente, para las no conformidades detectadas por los servicios oficiales se estará a lo ordenado por ellos.

En cualquier caso, el tratamiento de estas incidencias se sustenta en el **sistema de trazabilidad** implantado, en tanto que permitirá acotar el alcance de la incidencia y de las medidas correctoras a poner en marcha.

## B.1. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

La detección de posibles no conformidades de carácter higiénico-sanitario generadoras de una reclamación del cliente se fundamenta en el seguimiento y control realizado por el propio cliente. El **Director Gerente** de la empresa velará porque las posibles reclamaciones de clientes se tramiten de acuerdo al procedimiento establecido, y se apliquen de forma adecuada las medidas correctoras decididas.

El **Responsable de Calidad** de la empresa verificará, a través de la revisión de los correspondientes registros realizada **mensualmente**, que el Programa de gestión de reclamaciones higiénico-sanitarias se ejecuta de forma adecuada y se encuentra bajo control.

La aparición de un resultado insatisfactorio en la verificación se tramitará como una incidencia interna, de acuerdo a lo señalado en el procedimiento operativo sobre **Tratamiento de resultados insatisfactorios en las acciones de verificación del sistema de autocontrol**. En el caso de detectarse dos incidencias consecutivas, o tres alternas en el plazo de doce meses, relacionadas con el tratamiento de las reclamaciones higiénico-sanitarias, se procederá a la revisión del propio Plan.

## B.2. DOCUMENTACIÓN

En el desarrollo del presente Plan se genera el siguiente registro, y en su caso, se complementará con otra documentación que pudiera surgir en el tratamiento de la incidencia en cuestión.

Respecto a las incidencias detectadas por los servicios oficiales, se seguirá, cuando menos, el mismo protocolo registral, indicándose esta peculiaridad.

Como se puede apreciar, usamos el mismo documento para el parte de incidencias higiénico-sanitarias, diferenciando si procede de una incidencia interna o de una reclamación.

TÍTULO	DOCUMENTO
PARTE DE INCIDENCIAS HIGIÉNICO-SANITARIAS	IN01_A



### 3.2.5.2. Procedimiento Operativo de Autocontrol

#### A. TRATAMIENTO DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

<b>ALCANCE:</b>	Incidencias surgidas durante la manipulación, el procesado o la conservación de los productos alimenticios en las instalaciones de la empresa.
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	Ejecución correcta y adecuada de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos. Aplicación de las medidas de vigilancia y control.

<b>INCIDENCIA:</b>	Detección de malas prácticas o condiciones inadecuadas en el desarrollo de las operaciones y procesos, que hayan afectado a la calidad higiénico-sanitaria de los productos alimenticios, convirtiéndolos en no conformes.
<b>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El operario comunicará inmediatamente al Responsable de Producción la incidencia detectada.</li> <li>El Responsable de Producción valorará el alcance de la misma y pondrá en marcha las medidas correctoras específicas y adecuadas.</li> </ul>
<b>MEDIDAS CORRECTORAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En primera instancia se detendrán las operaciones, tratándose de restaurar las condiciones adecuadas de funcionamiento a la mayor brevedad posible antes de reiniciar las mismas.</li> <li>Respecto a los productos afectados, se analizará su grado de afectación, en función del cual se seguirá lo señalado en el cuadro siguiente.</li> <li>Por último, se analizarán las causas determinantes de la incidencia y se adoptarán las medidas oportunas para evitar su repetición.</li> </ul>
<b>REGISTRO:</b>	PARTE DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS.

<b>INCIDENCIA:</b>	Detección de productos en proceso no conformes: contaminación y/o deterioro grave en su manipulación, procesado o conservación.
<b>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El operario comunicará inmediatamente al Responsable de Producción la incidencia detectada.</li> <li>El Responsable de Producción valorará el alcance de la misma y pondrá en marcha las medidas correctoras específicas y adecuadas.</li> </ul>
<b>MEDIDAS CORRECTORAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se procederá inmediatamente al aislamiento e identificación de los productos afectados, valorándose su grado de afectación y gravedad.</li> <li>Se aplicarán los tratamientos adecuados a la incidencia en cuestión al objeto de, si es posible, corregir la no conformidad.</li> <li>Si tras la aplicación de las medidas correctoras los productos cumplen con los requisitos establecidos, se reintegrarán al proceso productivo como producto conforme. Caso contrario, se procederá a la adecuada eliminación de los productos no conformes.</li> <li>Por último, se analizarán las causas determinantes de la incidencia y se adoptarán las medidas oportunas para evitar su repetición.</li> </ul>
<b>REGISTRO:</b>	PARTE DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS.

<b>INCIDENCIA:</b>	Otras a las que se otorgue esta consideración.
<b>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN:</b>	Específico para la incidencia en cuestión, bajo la responsabilidad del Responsable de Producción.
<b>MEDIDAS CORRECTORAS:</b>	Tratamiento específico de la incidencia en cuestión.
<b>REGISTRO:</b>	PARTE DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS.

## B. TRATAMIENTO DE RESULTADOS INSATISFACTORIOS EN LAS ACCIONES DE VERIFICACION DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL

<b>ALCANCE:</b>	Incidenias surgidas en la verificación de los procedimientos generales de autocontrol y del sistema en general.
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	Ejecución correcta y adecuada de los procedimientos generales de autocontrol establecidos. Aplicación de las medidas de verificación.

<b>INCIDENCIA:</b>	Detección de resultados insatisfactorios durante el desarrollo de las acciones de verificación de los procedimientos generales de autocontrol.
<b>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN:</b>	Caso de que el Responsable de Calidad detecte resultados insatisfactorios o no conformidades en el desarrollo de las acciones de verificación, tramitará el hecho como una incidencia, poniendo en marcha las medidas correctoras señaladas a continuación.
<b>MEDIDAS CORRECTORAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si se ha podido producir la afectación o contaminación de los productos alimenticios, y los mismos no han sido todavía entregados, se seguirá lo establecido en el procedimiento operativo de <b>Tratamiento de incidencias higiénico-sanitarias en el desarrollo de los procesos productivos</b>.</li> <li>▪ Si los productos alimenticios afectados ya han sido expedidos y entregados al cliente, se informará inmediatamente al mismo, poniéndose en marcha, de común acuerdo, los oportunos mecanismos de retirada y recuperación.</li> <li>▪ Por otra parte, si el procedimiento general de autocontrol en cuestión se manifiesta como ineficaz a los objetivos pretendidos, se procederá a su revisión y adaptación.</li> </ul>
<b>REGISTRO:</b>	PARTE DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS.



## C. TRATAMIENTO DE RECLAMACIONES HIGIENICO-SANITARIAS

<b>ALCANCE:</b>	Incidentes, detectados y manifestados por el cliente a través de una reclamación, relacionadas con el incumplimiento de los requisitos higiénico-sanitarios establecidos por el propio cliente y/o por la legislación vigente en la materia.
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	Ejecución correcta y adecuada de las instrucciones de trabajo y procedimientos establecidos.

<b>INCIDENCIA:</b>	Reclamaciones de clientes.
<b>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La reclamación efectuada se pondrá en conocimiento del Director Gerente de la empresa, el cual informará, a su vez, al Responsable de Calidad.</li> <li>Este último se pondrá en contacto con el cliente al objeto de recopilar toda la información necesaria y valorar adecuadamente la gravedad y alcance de la incidencia.</li> <li>El Responsable de Calidad, junto con el Responsable de Producción, propondrán y se responsabilizarán de poner en marcha las medidas correctoras oportunas, que habrán de ser proporcionales a la gravedad y alcance de la incidencia, consensuadas con el cliente y aprobadas por el Director Gerente.</li> </ul>
<b>MEDIDAS CORRECTORAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En primera instancia, tratar de resolver las no conformidades sin necesidad de proceder a la recuperación o devolución del producto afectado a planta.</li> <li>En último extremo, recuperar y devolver el producto afectado a la planta de procesado, en donde se tratará como producto no conforme de acuerdo a lo señalado en el Tratamiento de incidencias higiénico-sanitarias en el desarrollo de los procesos productivos.</li> <li>Por último, se analizarán las causas determinantes de la incidencia y se adoptarán las medidas oportunas para evitar su repetición.</li> </ul>
<b>REGISTRO:</b>	PARTE DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS.

<b>INCIDENCIA:</b>	Otras a las que se otorgue esta consideración. Caso de las puestas de manifiesto por los servicios oficiales.
<b>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN:</b>	Específico para la incidencia en cuestión, bajo la responsabilidad del Responsable de Calidad.
<b>MEDIDAS CORRECTORAS:</b>	Tratamiento específico de la incidencia en cuestión.
<b>REGISTRO:</b>	PARTE DE INCIDENCIAS HIGIENICO-SANITARIAS.

### 3.2.6. REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN

La implantación del presente sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria genera de forma directa el siguiente número de registros:

TÍTULO	DOCUMENTO
FICHA DE SEGUIMIENTO DE PERSONAL	PL01_A
REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	PL02_A-F
LISTA DE REVISIÓN DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO HIGIÉNICO	PL02_G
REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS	PL03_A
VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE PLAGAS	PL03_B
REGISTRO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA	PL04_A
LISTA DE REVISIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN	PL05_A
REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE SANDACH	PL05_B
REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIÉNICO. REPARACIONES	PL07_A
FICHA DE PROVEEDOR Y PRODUCTO	PL08_A
REGISTRO DE CONTROL DE PROVEEDORES	PL08_B
PARTE DE INCIDENCIAS HIGIÉNICO-SANITARIAS	IN01_A
REGISTRO DE PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS Y AUXILIARES	PC01_A
REGISTRO DE VERIFICACIÓN Y REVISIÓN DEL SISTEMA	VE01_A

## **4. CONCLUSIONES**

El sistema APPCC es un sistema preventivo y dinámico, que nos permite conocer a tiempo real las características de las fases o etapas del proceso productivo, actuando sobre ellas de la manera adecuada, para así garantizar la seguridad e inocuidad de los productos que se producen en la empresa objeto de estudio.

La implantación de este sistema nos permite producir productos de mayor calidad, además de reducir los controles y análisis de producto terminado, centrándonos en los puntos críticos del proceso.

La aplicación de un sistema de calidad en la empresa ha mostrado un efecto positivo en la implantación del sistema APPCC, modificando y adaptando éste para su integración posterior.

Para que se produzca una aplicación eficaz del sistema APPCC es estrictamente necesario que se cumplan los planes de prerequisites indicados en la elaboración del proyecto, ya que son la base de dicho sistema y deben estar a punto antes de establecer un procedimiento basado en el mismo.

La correcta implantación de estos planes de requisitos previos optimiza la posterior implantación del sistema APPCC, aligerando éste y facilitando el control de los puntos críticos en la empresa.

Con una buena ejecución de los planes de prerequisites limitaremos los puntos críticos de control a desarrollos microbianos por elevada temperatura, en distintas dependencias durante sus preceptivos procesos, tal y como que reflejado en el consiguiente **CUADRO DE GESTIÓN**.

La vigilancia, la verificación y, cuando proceda, el registro deben estar garantizadas.

Cumplimiento de la legislación vigente en la materia y adaptación de sus exigencias normativas a las características específicas de la empresa en cuestión. Esto es, instauración de los principios APPCC con la suficiente **flexibilidad** para poder ser aplicados con éxito.

Debido a dichas características, al tratarse de una empresa pequeña y familiar, nos hemos encontrado dificultades en la aplicación de las directrices y principios del sistema APPCC, tal como la existencia de unos recursos económicos y humanos limitados que conllevan a la necesidad de una gran cantidad de tiempo para la implantación favorable del sistema, una mayor dependencia de servicios de consultores externos y la ayuda de estamentos públicos y oficiales para superar los obstáculos con los que se encuentra la empresa.

Por el contrario, ésta misma idiosincrasia de la empresa ha permitido a todo el personal especializarse en materia de seguridad alimentaria, conociendo todos los productos y procesos productivos para poder controlar y analizar cada uno de los peligros presentes, sintiéndose respaldados por la Dirección de la empresa.

Una industria, sólo por tener implantado un sistema APPCC, mejora la confianza de clientes y consumidores respecto a sus productos, lo que se traduce en un beneficio económico, así como un mejor aprovechamiento de sus recursos.

Este efecto consigue una implicación y un compromiso real por parte de la dirección de la empresa y de todo el personal.

Se constata cómo la exigencia de los clientes se ha comportado como un factor relevante y beneficioso para impulsar la aplicación del sistema y la concienciación del personal y Dirección de la empresa en cuestión. De hecho se percibe cómo la creencia en esta forma de trabajo pesa más que la obligatoriedad de la implantación del propio sistema de seguridad alimentaria por parte de las autoridades.

Finalmente, facilita la inspección por parte de dichas autoridades sanitarias.

## **5. LEGISLACIÓN**

1. Directiva 93/43/CEE del Consejo de 14 de junio de 1993. Higiene de los productos alimenticios.
2. Real Decreto 2207/95, de 28 de diciembre por el que se establecen las normas de higiene de los productos alimenticios. Transposición de la Directiva 93/43/CEE.
3. Reglamento (CE) 178/2002, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y requisitos generales de la legislación alimentaria.
4. Reglamento (CE) 852/2004, de 29 de abril de 2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
5. Reglamento (CE) 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.
6. Reglamento (CE) 854/2004, de 29 de abril de 2004, del parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinado a consumo humano.
7. Directiva 2002/99/CE del Consejo de 16 de diciembre de 2002, por la que se establecen las normas zoosanitarias aplicables a la producción, transformación, distribución e introducción de los productos de origen animal destinados al consumo humano.

8. Directiva 2004/41/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004, por la que se derogan determinadas directivas que establecen las condiciones de higiene de los productos alimenticios y las condiciones sanitarias para la producción y comercialización de determinados productos de origen animal destinados al consumo humano y se modifican las Directivas 89/662/CEE y 92/118/CEE del Consejo y la Decisión 95/408/CE del Consejo.
9. 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.
10. Reglamento (CE) 882/2004 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.
11. Reglamento (CE) 2073/2005, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.
12. Reglamento (CE) 1441/2007 de la Comisión de 5 de diciembre de 2007 y Reglamento (CE) 365/2010 que modifican el Reglamento (CE) 2073/2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios
13. Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero de 2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

14. Reglamento (CE) 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de octubre de 2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.
15. Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.
16. RD 142/2002, de 1 de febrero, por el que se aprueba la lista de colorantes y edulcorantes para su uso en elaboración de productos alimenticios.
17. RD 379/1984, de 25 de enero, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria de Industrias, Almacenes al por mayor y Envasadores de Productos y Derivados Cárnicos Elaborados.
18. RD 1376/2003, de 7 de noviembre, por el que se establecen las condiciones sanitarias de producción, almacenamiento y comercialización de las carnes frescas y sus derivados.
19. RD 706/1986, de 7 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre condiciones de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y productos alimenticios.
20. RD 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos. Derogada por el RD 109/2010, de 5 de febrero.



21. Directiva 2000/13/CEE, del parlamento Europeo relativa a las legislaciones de los Estados Miembro en materia de etiquetado, presentación y publicidad de productos alimenticios.
22. Reglamento 1169/2011 del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011 sobre la información facilitada al consumidor.
23. REGLAMENTO (CE) Nº 1935/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de octubre de 2004 sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos y por el que se derogan las Directivas 80/590/CEE y 89/109/CEE.
24. Documento de orientación sobre formación de Manipuladores de Alimentos. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. 2010.

## 6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

1. AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (2009) *Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria*
2. AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (2010) *Documento de orientación sobre formación de Manipuladores de Alimentos*
3. ALIANZA NACIONAL DE PRODUCTOS MARINOS (1997) *Curriculum de Entrenamiento en Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos.*
4. AMARO LÓPEZ, MANUEL ÁNGEL. *Higiene, Inspección y Control de los Alimentos. Historia, presente y futuro.* Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.
5. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PRODUCTORES DE HUEVOS (1997) *Guía de aplicación del Sistema APPCC en los centros de embalaje de huevos de gallina.*
6. BORDE-LEKONA, B., & ASQ FOOD, D. *HACCP (2003) Manual del auditor de calidad.* Editorial Acribia.
7. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. CÓDIGO INTERNACIONAL DE PRÁCTICAS RECOMENDADO (2003) *Principios Generales de Higiene de los Alimentos. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4.*

8. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS (2011). *Manual de Procedimiento*. 20ª Edición.
9. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS (2009) *Higiene de los Alimentos. Textos básicos*. 4ª Edición
10. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS (2003) *Aplicación del sistema HACCP en la empresa Pequeña y/o menos desarrollada. Programa conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias*. Documento CX/FH 01/10.
11. COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2005) *Documento de orientación sobre la aplicación de procedimientos basados en los principios del APPCC y sobre cómo facilitar la aplicación de los principios del APPCC en determinadas empresas alimentarias*.
12. COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2000) *Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria*
13. COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1997) *Libro Verde sobre principios generales de la legislación alimentaria en la Unión Europea*.
14. COUTO LORENZO, LUIS.(2008) *Auditoría del Sistema APPCC*
15. DE LAS CUEVAS INSUA, VICTORIA. (2006). *APPCC avanzado: guía para la aplicación de un sistema de peligros y puntos de control crítico en una empresa alimentaria*.

16. FEDACOVA (2007) *Manual para la implantación de Sistemas de Autocontrol basados en el APPCC en la industria agroalimentaria*
17. GARCÍA LÓPEZ, JOSE LUIS.(1999) *Calidad alimentaria: riesgos y controles en la agroindustria*. Ediciones Mundi prensa
18. GENERALITAT DE CATALUNYA (2006) *Guía para el diseño y la aplicación de un sistema APPCC*. El autocontrol en la industria alimentaria.
19. GENERALITAT DE CATALUNYA (2006) *Guía para el diseño y la aplicación de planes de prerrequisitos*. El autocontrol en la industria alimentaria.
20. GENERALITAT DE CATALUNYA. AGENCIA CATALANA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA *El autocontrol de los establecimientos alimentarios. Guía para la aplicación del autocontrol basado en el Sistema APPCC*.
21. GOBIERNO DE ARAGÓN, DEPARTAMENTO DE SALUD Y CONSUMO (2006) *Manual de Implantación y Supervisión del Autocontrol, basado en el Análisis de peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC)*.
22. GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (2011) *Guía de Ayuda para el Autocontrol en las pequeñas industrias cárnicas*.
23. GOBIERNO VASCO (2004) *Estándar de referencia de los sistemas de autocontrol de empresas alimentarias basados en el APPCC/HACCP*.

24. MAGRAMA (2012) *Guía para la implantación de Sistemas de Autocontrol (APPCC) en el Sector Primario.*
25. MORTIMORE S., WALLACE C. *HACCP. (2004) Enfoque Práctico.* Editorial Acribia. 1ª Edición
26. REGIÓN DE MURCIA (2010) *Guía práctica de autocontroles sanitarios en establecimientos de venta directa a consumidor final de carnes y productos cárnicos.*
27. REQUISITOS BÁSICOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2011) *Directrices para el diseño, implantación y mantenimiento de un sistema APPCC y unas Prácticas Correctas de Higiene en las empresas alimentarias. 3ª Edición.*
28. VÁZQUEZ, B.I Y FRANCO, C.M. (2002) *Análisis de peligros y puntos de control críticos. Guía de asesoramiento para entender el sistema.*
29. UNE-EN ISO 9001:(2008). *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.* AENOR.
30. UNE-EN ISO 22000:(2005). *Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.* AENOR.
31. WHO (World Health Organization) y FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (1995). *Hazard Analysis and Critical Control Point System: Concept and application.*

32. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición ([www.aesan.msc.es](http://www.aesan.msc.es))
33. Alimentaria. Revista de tecnología e higiene de los alimentos. ([www.dialnet.unirioja.es](http://www.dialnet.unirioja.es))
34. Boletín Oficial del Estado ([www.boe.es](http://www.boe.es))
35. Codex Alimentarius ([www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net))
36. Generalitat de Catalunya ([www.gencat.cat](http://www.gencat.cat))
37. Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente ([www.magrama.gob.es](http://www.magrama.gob.es))
38. Ministerio de Sanidad y Consumo ([www.msc.es](http://www.msc.es))
39. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura ([www.fao.org](http://www.fao.org))
40. Organización Mundial de la Salud ([www.who.org](http://www.who.org))
41. Unión Europea ([www.europa.eu](http://www.europa.eu))

## 7. GLOSARIO

La comisión del Codex Alimentarius incluye en el anexo del Sistema APPCC una serie de definiciones que son importantes para conocer y aplicar la metodología APPCC, resultando de particular interés las que a continuación de detallan:

**Instalación:** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

**Limpieza:** Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**Desinfección:** Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

**Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

**Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

**Higiene de los alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Inocuidad de los alimentos:** Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Idoneidad de los alimentos:** Garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

**Producción primaria:** Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca inclusive.

**Prerrequisitos:** Prácticas y condiciones necesarias previas y durante la implantación de un Sistema APPCC y que son esenciales para la seguridad de los alimentos.

**Sistema APPCC:** Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

**Plan APPCC:** Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema APPCC, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

**Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

**Riesgo:** Probabilidad de presentación de un peligro.

**Gravedad:** Magnitud de un peligro o el grado de las consecuencias que pueden resultar cuando ese peligro existe.

**Análisis de peligros:** Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes con la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el plan del Sistema APPCC.



**Fase:** Cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

**Diagrama de flujo:** Representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.

**Medida preventiva o de control:** Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

**Punto de control crítico (PCC):** Fase en la 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.

**Límite crítico:** Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.

**Árbol de decisiones:** Secuencia ordenada de preguntas que en función de las respuestas conduce a distintas decisiones. En el sistema APPCC se utiliza para determinar si una etapa es PCC o no para un determinado peligro.

**Vigilar:** Llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

**Desviación:** Situación existente cuando un límite crítico es incumplido.

**Medida correctiva:** Acción que hay que adoptar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.

**Verificación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del plan de APPCC.

**Validación:** Constatación de que los elementos del plan de APPCC son efectivos.

**Controlado:** Condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios marcados.

**Controlar:** Adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan de APPCC.

**Trazabilidad:** Posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento, un pienso o un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo.

**Cuadro de gestión o de control:** Cuadro resumen en que se incluye las fases o etapas, y para cada una de ellas: análisis de peligros, medidas preventivas, determinación de PCCS, límites críticos, sistemas de vigilancia, medidas correctoras y verificación.

**Supervisión:** Actuaciones llevadas a cabo por la Administración competente en el marco del control oficial de los alimentos, mediante el cual evalúa la validez o no de los documentos y actividades relacionadas con el sistema APPCC.

**Auditoría:** Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y sus resultados se corresponden con los planes previstos, y si estos se aplican eficazmente y son adecuados para alcanzar los objetivos.

