

*Universidad Pública de Navarra*  
ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*  
NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA

**IMPLANTACION DE LA NORMA ISO 22000:2005  
EN UNA FABRICA DE EMBUTIDOS**

**MEMORIA**

presentado por

**JORGE GONZALEZ DUFFAURE**

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS  
*NEKAZARITZAKO INGENIARI TEKNIKOA NEKAZARITZA ETA ELIKADURA INDUSTRIAK*

# ÍNDICE

1. RESUMEN .....	4
2. INTRODUCCION.....	6
2.1. OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	7
2.2. ALCANCE .....	8
2.3. DESARROLLO.....	8
TOMA DE DATOS .....	8
REVISION DE DOCUMENTOS .....	9
2.4. IMPLANTACION AUDITORIA Y CERTIFICACION.....	9
2.5. CONCEPTOS GENERALES.....	10
2.6. UNE-EN-ISO 22000:2005.....	14
DEFINICION Y ALCANCE DE LA NORMA .....	14
CAMPO DE APLICACION.....	15
OBJETIVOS DE LA NORMA .....	15
CONTENIDOS .....	16
2.7. VENTAJAS DE LA APLICACION DE LA NORMA ISO 22000 PARA LAS EMPRESAS	17
3. PRESENTACION DE LA EMPRESA.....	18
4. DESCRIPCION DEL PROCESO .....	21
5. LEGISLACION APLICABLE .....	42
6. FORTALEZAS Y DEBILIDADES.....	42
7. PRESUPUESTO .....	42
7.1. DATOS DE LA EMPRESA .....	42
7.2. ACTUACIONES DEL PROYECTO.....	43
7.3. RELACION DE JUSTIFICANTES.....	43
8. BIBLIOGRAFIA.....	44

## 1. RESUMEN.

Con el presente trabajo se pretende corroborar que la empresa cárnica Embutidos Garro cumple con todos y cada uno de los requisitos necesarios para superar la implantación de la norma UNE-EN ISO 22000:2005, referida a los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. De esta forma, este documento pretende reflejar la inocuidad de los productos finales producidos por la citada empresa, así como verificar su capacidad para detectar los peligros potenciales del proceso de manufactura que pongan en riesgo los objetivos marcado por la política de inocuidad.

Citado lo anterior, el trabajo consta de un total de seis partes, en las que se desarrollan los procedimientos de implementación de la mencionada norma para la fabricación de chorizo y chistorra.

**Memoria**, en ella se realiza un resumen, se describen los objetivos y definiciones así como la presentación de la empresa y el proceso productivo. También se detalla la legislación aplicable y se detallará un presupuesto que incluirá el coste derivado de la realización y la implantación del SGIA.

**Manual de Inocuidad**, en el se detalla el alcance del SGIA, la política de inocuidad del mismo así como su estructura, y por último la relación de procedimientos documentados.

**Manual APPCC**, se describe la política de inocuidad de la empresa, detallando los objetivos de calidad marcados y la estructura funcional que se desarrolla para conseguir llevarlos a cabo de una manera satisfactoria.

**Manual de procedimientos**, se describe y desarrolla los procesos principales de la empresa y cuál es la función de cada uno de los departamentos. Se establecen las responsabilidades de tareas a realizar y se hace referencia a las instrucciones y registros necesarios que se deben efectuar con el fin de llevarlos a cabo.

**Manual de Registros**, son documentos que recogen evidencia de que se cumple tal y como se han establecido los distintos procedimientos e instrucciones.

**Manual de Instrucciones**, comprende la documentación utilizada por los operarios en la producción, describiendo las operaciones que hay que realizar en cada proceso o en cada puesto de trabajo. Esta documentación deberá ser revisada y controlada cada vez que se modifique un proceso o método de trabajo.

Tras la realización de todo lo introducido se acabará por concluir, mediante el aporte de la correspondiente documentación, que la empresa Embutidos Garro cumple con lo estipulado en la norma de calidad que centra el presente trabajo, certificándose la inocuidad del producto final, así como de todos y cada uno de los procesos manufactureros necesarios para alcanzar el mismo.

## 2. INTRODUCCIÓN.

La globalización, como proceso generalista, y los fenómenos de competitividad que lleva unidos de manera inherente han provocado que la diferenciación y la cobertura de las necesidades expuestas por los consumidores no sean condición suficiente como para garantizar la viabilidad económica y temporal de las empresas. Es por esto que, desde hace unos años, las empresas del sector industrial se han visto obligadas a autoimponerse una serie de condiciones que respondan a las demandas no impuestas ni formuladas por los consumidores.

Como respuesta a este problema, surgió la certificación de la calidad, recogida en las normas UNE-EN ISO 9000, que, debido a su generalidad y a su necesaria adaptabilidad a cualquier tipo de industria, cuenta con demasiadas limitaciones en cuanto a su implantación en los procesos de producción y transformación alimentaria.

Asimismo, el libre mercado, asociado al proceso globalizador anteriormente referido, ha promovido determinados movimientos de repulsa o falta de confianza hacia la calidad de los productos extranjeros, principalmente hacia aquellos procedentes de países subdesarrollados o en vías de desarrollo. Además, determinados acontecimientos vinculados al potencial peligro de alimentos contaminados no han hecho sino aumentar la demanda de estándares concretos y vinculantes en materia de calidad alimentaria.

Estos hechos promueven o fomentan la necesidad de implementación de determinados sistemas de gestión de la calidad referidos, en exclusividad, a las industrias alimentarias, a sus procesos de manufactura o transformación y a sus productos finales.

De esta forma, la implantación de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos según los estándares recogidos en la norma UNE-EN ISO 22000:2005 en la empresa Embutidos Garro podría considerarse como un decisión inteligente a tenor del aumento potencial de la competitividad en el sector cárnico.

Sin embargo, el aumento del prestigio o la confianza de los consumidores no deberían plantearse como objetivos para la realización de este trabajo y sí como un incentivo para llevarlo a cabo.

Expuesto lo anterior, sería recomendable introducir determinados conceptos generales que faciliten la comprensión del presente documento, describir los aspectos más reseñables y significativos de la norma objeto de este estudio, determinar las ventajas de la implementación de dicha regla y exponer de manera concreta los objetivos fundamentales del presente trabajo. Todo ello se exhibirá en epígrafes siguientes.

## **2.1. OBJETIVOS DEL TRABAJO.**

El objetivo principal del presente trabajo es el diseño de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos en la empresa cárnica Embutidos Garro, conforme a lo estipulado en la norma UNE-EN ISO 22000:2005.

Para dar cumplimiento a dicha meta, será preciso alcanzar una serie de objetivos secundarios tales como:

- Realizar una correcta diagnosis organizativa, funcional y productiva de la empresa objeto de estudio.
- Desarrollar correctos programas de prerrequisitos.
- Revisar y actualizar, si fuera necesario, el manual APPCC con el que cuenta la empresa.
- Desarrollo de la documentación necesaria para la implementación del sistema de gestión.

## **2.2. ALCANCE.**

Para la redacción y articulación de los documentos necesarios para la implementación de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos según la norma UNE-EN ISO 22000:2005 en la empresa Embutidos Garro se considerará aquella documentación relativa

al propio sistema, así como a los procesos de funcionamiento y producción. De igual manera, se tendrán en cuenta los códigos, normas y/o especificaciones contractuales adquiridas por la organización y los requisitos normativos y legales aplicables al caso objeto de este trabajo.

## **2.3. DESARROLLO.**

El sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos que se pretende implantar se fundamenta en una serie de documentos antes citados (los programas de prerrequisitos, el plan APPCC y el manual de referencia) que establecen las formas de organización, de actuación y operación que garanticen la inocuidad en las fases fundamentales del proceso productivo, así como la implantación y puesta en práctica de los principios recogidos en los documentos básicos ya mencionados.

Para el correcto desarrollo del sistema de gestión, su redacción, articulación y ejecución se llevarán a cabo en dos fases diferenciadas: la toma de datos y la revisión de documentos, ambas descritas en los epígrafes que siguen.

### **2.3.1. TOMA DE DATOS.**

La toma de datos se realizará conforme a un calendario acordado con cada uno de los responsables de las funciones y procesos que se ven involucrados en la inocuidad y la calidad del producto final. Así, se realizará una recopilación de toda la información relativa a la estructura organizativa y funcional de la empresa, de las instalaciones y de los procesos de producción y tratamiento.

Los datos recogidos deberán presentar una amplitud suficiente como para considerar su representatividad significativa, lo que permitirá inferir de ellos un pleno conocimiento de la situación real de la empresa objeto de estudio en lo referente a la inocuidad del producto y las debilidades del proceso de manufactura.

### **2.3.2. REVISIÓN DE DOCUMENTOS.**

Esta fase incluye, aparte de la revisión de la documentación definitiva, la propia elaboración de documentos, siguiendo, como es obvio, las premisas recogidas en la norma UNE-EN ISO 22000:2005.

Además, esta fase ha de ser concluida con la aprobación de la documentación final por parte de los responsables de las funciones de inocuidad y calidad afectadas o recogidas en dichos documentos, quedando disponibles para ejecutar su implantación y uso.

### **2.4. IMPLANTACIÓN, AUDITORÍA Y CERTIFICACIÓN.**

Redactada y aprobada la documentación referida al sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos en la empresa cárnica Embutidos Garro, se procederá a la implantación y ejecución de la misma, siendo necesaria, a continuación, una auditoría responsabilidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

Dicha auditoría registrará determinadas no conformidades y, por lo tanto, expondrá la necesidad de determinadas acciones correctoras que, una vez adoptadas, facilitarán el proceso de concesión del certificado de calidad correspondiente por parte de la asociación auditora.

### **2.5. CONCEPTOS GENERALES.**

Como acaba de ser señalado, este punto queda apartado para la exposición y descripción de determinados conceptos relacionados con el objetivo fundamental del trabajo, la implantación de un sistema de gestión de la inocuidad alimentaria.

– **Calidad.**

Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE), la calidad “*es la propiedad o el conjunto de propiedades inherentes a algo que permiten juzgar su valor*”. Dicho de otra manera, la calidad es el conjunto de propiedades y características de un producto que lo convierten en apto para dar cobertura a las necesidades y expectativas del consumidor.

Por otra parte, la Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, ISO) define la calidad como “*la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que surgen de la necesidad de satisfacer a un cliente*”.

Por lo tanto, la calidad de un determinado producto o servicio viene determinada por el grado de satisfacción que dicho producto o servicio infiere en el consumidor final del mismo. Esto quiere decir que, para conseguir una elevada calidad, hay que acomodar los procesos de manufactura, así como las características y propiedades del producto final, a los requerimientos o necesidades del consumidor.

Comentado lo anterior, han de extraerse una serie de conclusiones tales como: la importancia del consumidor en la certificación o calificación del grado de calidad del producto o servicio prestado, la vinculación de la calidad con elementos, a priori, ajenos a la misma, como por ejemplo el precio final y la escasa relación de la calidad con las características inherentes al producto o la marca, ya que depende del análisis subjetivo del cliente.

– **Inocuidad.**

El Diccionario de la RAE define lo inocuo como aquello “*que no hace daño*”. Por su parte, la Organización Internacional de Normalización (ISO), define inocuidad como un “*concepto que implica que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso previsto*”.

En base a lo referido, se vuelve a dar especial relevancia al consumidor, que entre a formar parte del proceso de gestión de la inocuidad de los alimentos que consume.

Siguiendo con la definición del concepto, la propia ISO establece que *“la inocuidad de los alimentos es relativa a la ocurrencia de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos y no incluye otros aspectos relativos a la salud humana”*.

Esta aclaración introduce el concepto de peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos, que la mencionada organización define como *“agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o la condición en que éste se halla, que puede ocasionar un efecto adverso para la salud”*. Dicho esto, es preciso remarcar la diferencia entre peligro y riesgo, que no es sino *“una función de la probabilidad de que se produzca un efecto adverso para la salud”*.

Nuevamente se extrae la importancia del consumidor en el proceso de inocuidad, así como lo restrictivo del término y lo exigente de las condiciones de manufactura para conseguir un producto alimenticio inocuo.

#### – **Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.**

El sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, como cualquier otro método de gestión, es un conjunto de documentos, reglas y estándares que identifican, definen y describen cada una de las tareas que han de realizarse para dar cumplimiento a las estrategias o políticas de inocuidad definidas y los objetivos fijados por la organización o empresa (López y Osorio, 2012).

En función de lo señalado, la gestión de la inocuidad de los alimentos ha de entenderse como el conjunto de directrices, descritas, planificadas y articuladas por la dirección, que tienen como objetivo modificar o incluir nuevos procedimientos de producción, fabricación y control de procesos con el objetivo de dar cobertura a las demandas de los consumidores en materia de inocuidad alimentaria.

– **Prerrequisitos.**

Según la ISO, los prerrequisitos son “*condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano*”. Así, los prerrequisitos necesarios para mantener la inocuidad de los alimentos vienen determinados por el tipo de actividad que se realiza, así como el tipo de organización que la lleva a cabo.

Por otra parte, ha de citarse la colección de estos prerrequisitos en programas (PPR) y la diferenciación entre aquellos programas de carácter general, formados por prerrequisitos que cumplen con la definición anteriormente dada, y aquellos programas de carácter operativo.

Estos programas de prerrequisitos operativos, también llamados programas de prerrequisitos de operación, están formados, según la ISO, por aquellas condiciones previas identificadas “*por el análisis de peligros esencial para controlar la probabilidad de introducir peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos y/o la contaminación o proliferación de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos en los productos o en el ambiente de producción*”.

Así, podría inferirse que la diferencia entre el carácter general y operativo de este tipo de programas viene determinada por la naturaleza del elemento generador de este tipo de condiciones. De esta manera, los PPR generales son generados con anterioridad al análisis de peligros, mientras que los PPR operativos surgen como respuesta a los resultados arrojados por dicha evaluación.

– **Análisis de peligros y puntos de control crítico.**

El análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC o HACCP, del término en inglés, hazard analysis critical control points) es un proceso sistemático y de naturaleza preventiva que tiene como función avalar la inocuidad de los alimentos (Olivera Lange, 2013).

Para la ISO, un punto de control crítico es una *“etapa 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”*. Este *“nivel aceptable”* viene determinado por el límite crítico, que puede ser definido como el *“criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad”*.

De esta forma, el análisis de peligros y puntos de control crítico precisa de un seguimiento, que no es otra cosa que *“una secuencia planificada de observaciones para evaluar si las medidas de control están funcionando según lo previsto”*, y un proceso de corrección, entendido como una serie de *“acciones tomadas para eliminar una no conformidad detectada”*.

Es, de este modo, uno de los procesos más importantes a la hora de implantar o implementar un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos y su articulación, a través de un plan o manual, es una de las etapas más críticas en la realización de un trabajo como el que ocupa estas líneas.

## **2.6. UNE-EN ISO 22000:2005.**

El objetivo de este apartado será el de presentar, definir y describir determinados aspectos de significativa importancia para la comprensión de las características más relevantes de la norma UNE-EN ISO 22000:2005.

### **2.6.1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LA NORMA**

Esta norma ha de considerarse como un instrumento útil en el desarrollo, implantación y ejecución de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos,

conforme a la definición expuesta en el epígrafe 2.1 de la presente memoria, a lo largo de toda la cadena de producción, gestión y distribución de productos alimenticios (Silva Janampa, 2009).

### **2.6.2. CAMPO DE APLICACIÓN.**

La norma UNE-EN ISO 22000:2005 va dirigida, en exclusividad, a aquellas empresas u organizaciones que desarrollan su actividad dentro de la cadena alimentaria, esto es, aquellos organismos que prestan servicios o que gestionan, transforman o producen alimentos (Guía para la Aplicación de la Norma UNE-EN ISO 22000:2005, 2006).

Esto quiere decir que se incluye en el campo de aplicación de la citada norma a aquellas empresas que son generadoras, gestoras o distribuidoras de las materias primas necesarias para la manufactura de productos alimenticios, así como a aquellas que se vinculan de manera directa o indirecta con dichas actividades.

### **2.6.3. OBJETIVOS DE LA NORMA**

Los objetivos o metas fundamentales perseguidos por la norma objeto de este trabajo son (Guía para la Aplicación de la Norma UNE-EN ISO 22000:2005, 2006):

- Aumentar la protección del consumidor en lo referente a los peligros potenciales del consumo de alimentos.
- Mejorar la comunicación y la cooperación entre los distintos elementos de la industria alimentaria.
- Reforzar los mecanismos de seguridad alimentaria, agrupando criterios.
- Optimizar los procesos de producción, transformación y distribución de alimentos.

#### 2.6.4. CONTENIDOS.

En general, el contenido de esta norma puede estructurarse en torno a tres bloques fundamentales: requisitos para un sistema de gestión de seguridad alimentaria, requisitos para un sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico y requisitos para un programa de planes de prerrequisitos (Guía para la Aplicación de la Norma UNE-EN ISO 22000:2005, 2006).

Conforme a lo citado, los epígrafes fundamentales que conforman la norma UNE-EN ISO 22000:2005 son:

1. Objetivo y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones.
4. Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.
5. Responsabilidad de la dirección.
6. Gestión de recursos.
7. Planificación y realización de productos inocuos.
8. Validación, verificación y mejora del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

Incluye, además, un total de tres anexos de naturaleza informativa, en los que se describen las correspondencias de la norma con otros estándares y sistemas como la norma UNE-EN ISO 9001:2000, los Principios APPCC y las referencias del Codex Alimentarius sobre ejemplos de medidas de control.

## **2.7. VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 22000 PARA LAS EMPRESAS.**

Las principales ventajas derivadas de la implementación de este tipo de normativa de calidad e inocuidad son:

- Aceptación y reconocimiento a nivel internacional.
- Establecimiento de un sistema documentado y de referencias útiles que recoge y delimita procedimientos, funciones y puntos de control, permitiendo cumplir los requisitos de calidad y seguridad exigidos por las diferentes normativas y asociaciones distribuidoras.
- Compatibilidad con otras normativas ISO (ISO 9000, ISO 14000).
- Optimiza los recursos, tanto humanos como económicos, necesarios en las actividades de la organización.
- Evita la duplicidad documental como consecuencia de su carácter integrador.

### **3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.**

Embutidos Garro, S. L. tiene su sede central en el Polígono Industrial Fuente del Rey, s.n., en la localidad navarra de Tafalla, situada a 35 km. de la capital autonómica, Pamplona.

La actividad de la empresa es la transformación cárnica y la producción de embutidos curados, contando con una superficie útil de 510.05 m<sup>2</sup> y un total de seis empleados.

Se diferencian un total de ocho líneas de trabajo, correspondientes a cada uno de los productos que fabrican: chistorra artesana, chorizo atadillo, chorizo cular dulce y picante, chorizo de herradura extra-dulce y extra-picante y salchichón cular y de herradura.

La empresa cuenta con un total de seis trabajadores que ocupan diferentes puestos de responsabilidad.

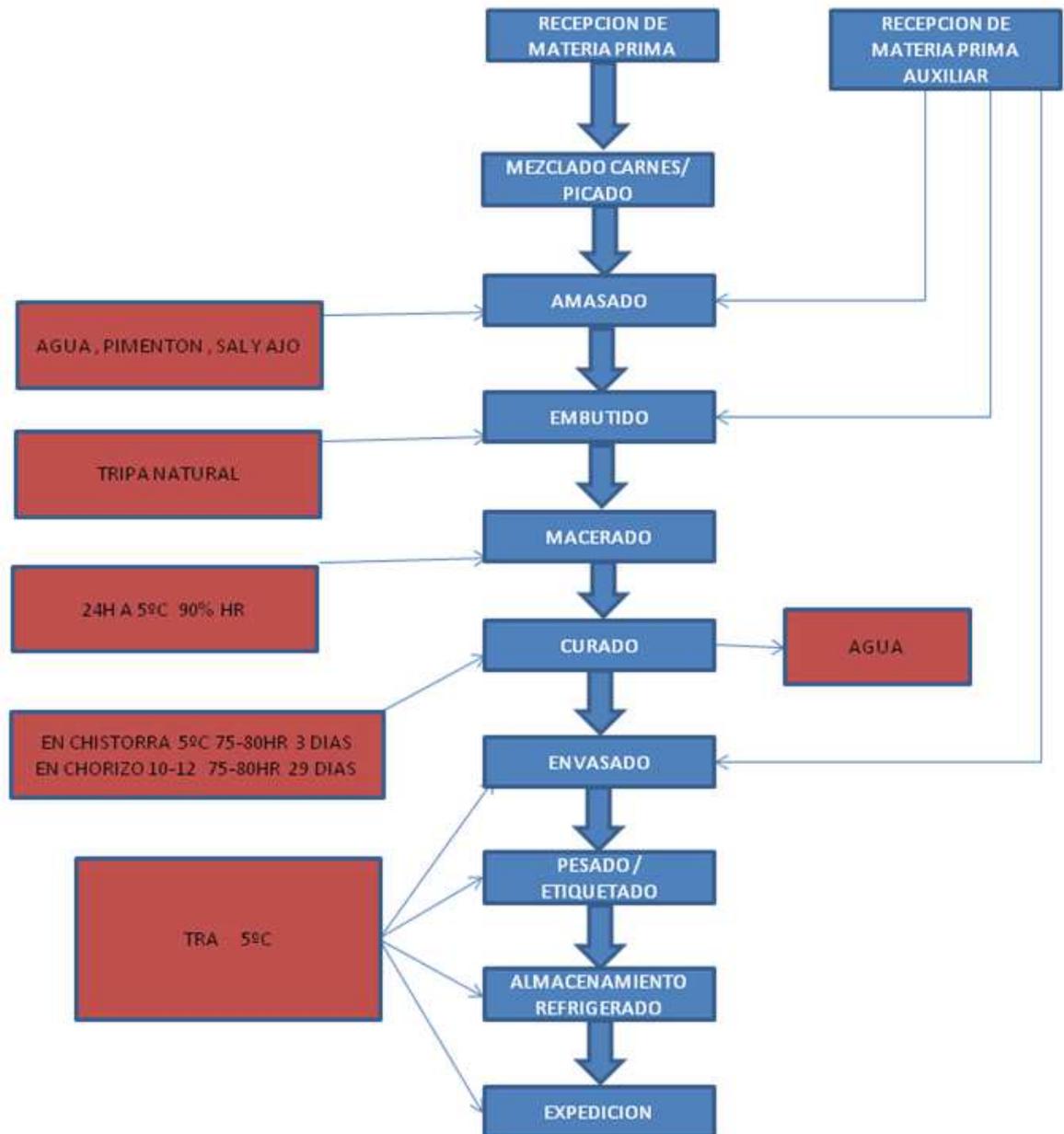
### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.**

En el obrador de Embutidos Garro, se manufacturan ocho tipos de productos distintos: chistorra artesana, chorizo atadillo, chorizo cular dulce y picante, chorizo de herradura extra-dulce y extra-picante y salchichón cular y de herradura.

En general, todos los productos siguen una línea de trabajo similar, que incluye la recepción de las reses desde matadero, su despiece y picado, el mezclado de la misma con las materias auxiliares correspondientes, el embutido y el secado.

Como resulta obvio, cada proceso productivo tiene sus peculiaridades, que serán determinadas y definidas en Manual APPCC..

Las diferentes etapas del proceso de fabricación de un embutido en la empresa Embutidos Garro es la siguiente:



– **Recepción y almacenamiento de materias primas y auxiliares.**

Los diferentes materiales y materias primas son recibidos en la sala de recepción-expedición y almacenados o bien en la sala de envasado o en la de aditivos según corresponda.

– **Picado y mezclado de las carnes.**

Se pica y mezclan las carnes a una temperatura entre los 0°C y 5°C.

– **Amasado.**

En la sala de maceración se realiza el amasado de la carne picada y productos auxiliares, pesados con anterioridad.

– **Embutido de la mezcla.**

Con la ayuda de una embutidora industrial se lleva a cabo el embutido en la tripa natural antes acondicionada.

– **Macerado y curado.**

Comenzando el producto con una humedad conocida, se lleva a las cámaras especializadas, para mantenerlo el tiempo suficiente con unas condiciones de terminadas.

– **Envasado y etiquetado.**

El producto terminado se lleva a la sala de envasado donde se realiza bien el envasado como el etiquetado del producto.

– **Almacenamiento.**

Se conserva en cámara a una temperatura igual o menor 4°C.

## 5. LEGISLACION APLICABLE

DISPOSICIÓN LEGISLATIVA	MODIFICACIÓN
<b>ADITIVOS ALIMENTARIOS</b>	
<p><b>Real Decreto 142/2002</b>, de 1 de febrero, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización. BOE 20 Febrero 2002 N° 44.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los arts. 2.1.w), 4.4 y los anexos I, II, III, IV, V y VI, por REAL DECRETO 1118/2007, de 24 de agosto (Ref. BOE-A-2007-16339).</li> <li>○ lo indicado del anexo III, por REAL DECRETO 698/2007, de 1 de junio (Ref. BOE-A-2007-11674).</li> <li>○ el art. 2.1.ñ), 4 y los anexos I a VI, por REAL DECRETO 2196/2004, de 25 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-20548).</li> <li>○ lo indicado del anexo IV, SE AÑADE una disposición final 1 y se reenumera la disposición final única como segunda, por REAL DECRETO 257/2004, de 13 de febrero (Ref. BOE-A-2004-2756).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1333/2008</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre aditivos alimentarios. DOUE número 354 de 31/12/2008, páginas 16 a 33 (18 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 32, sobre reevaluación de aditivos alimentarios autorizados: REGLAMENTO 257/2010, de 25 de marzo (Ref. DOUE-L-2010-80551).</li> <li>• SE MODIFICA el anexo V, por REGLAMENTO 238/2010, de 22 de marzo (Ref. DOUE-L-2010-80526).</li> </ul>
<p><b>Real Decreto 1465/2009</b>, de 18 de septiembre, por el que se establecen las normas de identidad y pureza de los colorantes utilizados en los productos alimenticios. BOE 8 Octubre 2009 N° 243.</p>	

<p><b>Real Decreto 1466/2009</b>, de 18 de septiembre, por el que se establecen las normas de identidad y pureza de los aditivos alimentarios distintos de los colorantes y edulcorantes utilizados en los productos alimenticios. BOE 8 Octubre 2009 N° 243.</p>	
<p><b>SAL Y SALMUERAS</b></p>	
<p><b>Real Decreto 1424/1983</b>, de 27 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la obtención, circulación y venta de la sal y salmueras comestibles.</p>	
<p><b>HIELO Y AGUAS POTABLES DE CONSUMO PÚBLICO</b></p>	
<p><b>Orden de 16 de agosto de 1964</b> por la que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria del Hielo. BOE 25 Agosto 1964 N° 204.</p>	
<p><b>Real Decreto 140/2003</b>, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE 21 Febrero 2003 N° 45.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE SUSTITUYE el anexo II, por ORDEN SAS/1915/2009, de 8 de julio (Ref. BOE-A-2009-11876).</li> <li>• SE SUSTITUYE el anexo II, por ORDEN SCO/3719/2005, de 21 de noviembre (Ref. BOE-A-2005-19793).</li> <li>• CORRECCION de erratas en BOE núm. 54, de 4 de marzo de 2003 (Ref. BOE-A-2003-4377).</li> </ul>
<p><b>Orden SAS/1915/2009</b>, de 8 de julio, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.</p>	<p>CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 224 de 16 de septiembre de 2009 (Ref. BOE-A-2009-14653).</p>
<p><b>PRODUCTOS CÁRNICOS TRATADOS POR EL CALOR</b></p>	
<p><b>ORDEN DE 5 DE NOVIEMBRE DE 1981</b> (BOE del 9), por la que genérica de calidad para productos cárnicos tratados por el calor.</p>	

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

<p><b>Real Decreto 706/1986</b>, de 7 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y productos alimentarios. BOE 15 Abril 1986 N° 90.</p>	<p><b>Real Decreto 1112/1991</b>, de 12 de julio, por el que se modifica la Reglamentación Técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y productos alimentarios, aprobada por el Real Decreto 706/1986, de 7 de marzo. BOE 17 Julio 1991 N° 170.</p>
<p><b>Real Decreto 168/1985</b>, de 6 de febrero de 1985, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento frigorífico de alimentos y productos alimentarios. BOE 14 Febrero 1985 N° 39.</p>	
<p><b>Real Decreto 1109/1991</b>, de 12 de julio de 1991, por el que se aprueba la norma general relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana. BOE 17 Julio 1991 N° 170.</p>	<p><b>Real Decreto 380/1993</b>, de 12 de marzo, por el que se modifica la norma general relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana, aprobada por Real Decreto 1109/1991. BOE 20 Abril 1993 N° 94.</p>
	<p><b>Real Decreto 1466/1995</b>, de 1 de septiembre, por el que se deroga el artículo 9 de la norma general relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana, aprobada por el Real Decreto 1109/1991, de 12 de julio de 1991. BOE 14 Octubre 1995 N° 246.</p>
<p><b>Real Decreto 380/1993</b>, de 12 de marzo, por el que se modifica la Norma General relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana, aprobada por Real Decreto 1109/1991, de 12 de julio. BOE número 94 de 20/4/1993, páginas 11578 a 11581 (4 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 37/2005</b> de la Comisión de 12 de enero de 2005 relativo al control de las temperaturas en los medios de transporte y los locales de depósito y almacenamiento de alimentos ultracongelados destinados al consumo humano. DOUE 13 Enero 2005 N° L 10.</p>	<p><b>Corrección de errores del Reglamento (CE) n° 37/2005</b> de la Comisión, de 12 de enero de 2005, relativo al control de las temperaturas en los medios de transporte y los locales de depósito y almacenamiento de alimentos ultracongelados destinados al consumo humano. DOUE 16 Junio 2005 N° L 153.</p>

## CONTAMINANTES

<p><b>Real Decreto 475/1988</b>, de 13 de mayo, por el que se establecen los límites máximos permitidos de las aflatoxinas b1, b2, g1 y g2, en alimentos para consumo humano. BOE número 121 de 20/5/1988, páginas 15329 a 15329 (1 pág.)</p>	
<p><b>REAL DECRETO 256/2003</b>, de 28 de febrero, por el que se fijan los métodos de toma de muestras y de análisis para el control oficial del contenido máximo de plomo, cadmio, mercurio y 3-monocloropropano-1,2-diol en los productos alimenticios. BOE número 52 de 1/3/2003, páginas 8258 a 8261 (4 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SE MODIFICA los anexos I y II, por ORDEN SCO/3427/2005, de 25 de octubre (Ref. BOE-A-2005-18177).</li></ul>
<p><b>Real Decreto 604/2003</b>, de 23 de mayo, por el que se establecen los métodos de toma de muestras y de análisis para el control oficial de las dioxinas y la determinación de policlorobifenilos (PCB) similares a las dioxinas en los productos alimenticios. BOE número 134 de 5/6/2003, páginas 21823 a 21830 (8 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SE MODIFICA los anexos I y II, por ORDEN SCO/3767/2004, de 10 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-19564).</li></ul>
<p><b>Recomendación 2004/705/CE</b> de la Comisión, de 11 de octubre de 2004, relativa al control de los niveles de base de las dioxinas y los PCB similares a las dioxinas en los productos alimenticios [notificada con el número C(2004) 3462]. DOUE número 321 de 22/10/2004, páginas 45 a 52 (8 págs.)</p>	

<p><b>Reglamento (CE) n° 1881/2006</b> de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios. DOUE 20 Diciembre 2006 N° L 364.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE SUSTITUYE los arts. 4 y 5 y MODIFICA el anexo, por REGLAMENTO 165/2010, de 26 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80308).</li> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el art. 9 y el anexo, por REGLAMENTO 629/2008, de 2 de julio (Ref. DOUE-L-2008-81309).</li> <li>○ el anexo, por REGLAMENTO 565/2008, de 18 de junio (Ref. DOUE-L-2008-81108).</li> <li>○ el art. 11 y la sección 2ª del anexo, por REGLAMENTO 1126/2007, de 28 de septiembre (Ref. DOUE-L-2007-81676).</li> <li>○ reglamento 105/2010 de la Comisión, de 5 de febrero de 2010</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 401/2006</b> de la Comisión, de 23 de febrero de 2006, por el que se establecen los métodos de muestreo y de análisis para el control oficial del contenido de micotoxinas en los productos alimenticios. DOUE número 70 de 9/3/2006, páginas 12 a 34 (23 págs.)</p>	<p><b>Reglamento (UE) n° 178/2010</b> de la Comisión, de 2 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) no 401/2006 en lo que respecta a los cacahuets y otras semillas oleaginosas, a los frutos de cáscara arbóreos, a los huesos de albaricoque, al regaliz y al aceite vegetal (1). DOUE 3 Marzo 2010 N° L 52.</p>
<p><b>Reglamento (CE) n° 199/2006</b> de la Comisión, de 3 de febrero de 2006, que modifica el Reglamento (CE) n° 466/2001 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios por lo que se refiere a dioxinas y PCB similares a dioxinas. DOUE número 32 de 4/2/2006, páginas 34 a 38 (5 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1883/2006</b> de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se establecen métodos de muestreo y de análisis para el control oficial de los niveles de dioxinas y PCB similares a las dioxinas en determinados productos alimenticios. DOUE número 364 de 20/12/2006, páginas 32 a 43 (12 págs.)</p>	

<p><b>Reglamento (CE) nº 333/2007</b> de la Comisión, de 28 de marzo de 2007, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios. DOUE número 88 de 29/3/2007, páginas 29 a 38 (10 págs.)</p>	
--	--

<p><b>Reglamento (CE) nº 333/2007</b> de la Comisión, de 28 de marzo de 2007, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios. DOUE número 88 de 29/3/2007, páginas 29 a 38 (10 págs.)</p>	
--	--

### REGISTRO GENERAL SANITARIO

<p><b>Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero</b>, sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos</p>	
--	--

### CANTIDADES NOMINALES

<p><b>REAL DECRETO 1801/2008</b>, de 3 de noviembre, por el que se establecen normas relativas a las cantidades nominales para productos envasados y al control de su contenido efectivo.</p>	<p>CORRECCION de erratas en BOE núm. 105 de 30 de abril de 2009 (Ref. BOE-A-2009-7195).</p>
---	---

### HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

<p><b>Real Decreto 1801/2003</b> de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.</p>	
--	--

<p><b>Reglamento (CE) nº 178/2002</b> 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, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. DOUE 1 Febrero 2002 N° L 31.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el art. 28, por REGLAMENTO 202/2008, de 4 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80419).</li> <li>○ el art. 28.4, por REGLAMENTO 575/2006, de 7 de abril (Ref. DOUE-L-2006-80626).</li> </ul> </li> <li>• SE MODIFICA los arts. 25.9, 26, 41, 43 y 44, por REGLAMENTO 1642/2003, de 22 de julio (Ref. DOUE-L-2003-81554).</li> <li>• SE DESARROLLA el art. 29, por REGLAMENTO 1304/2003, de 11 de julio (Ref. DOUE-L-2003-81121).</li> </ul>
--	---

<p><b>Reglamento (CE) nº 852/2004</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios. DOUE 30 Abril 2004 N° L 139.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el anexo II, por REGLAMENTO 1019/2008, de 17 de octubre (Ref. DOUE-L-2008-82068).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 204, de 4 de agosto de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-81424).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 226, de 25 de junio de 2004 (Ref. DOUE-L-2004-81676).</li> <li>• Decisión de la comisión de 9 de febrero de 2010. Medidas transitorias relativas a la aplicación de los Reglamentos (CE) nº 852/2004 y (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo a determinados establecimientos cárnicos, de productos de la pesca y de ovoproductos así como a determinados almacenes frigoríficos.</li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) nº 853/2004</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. DOUE 30 Abril 2004 N° L 139.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE DICTA EN RELACION: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sobre establecimiento de disposiciones transitorias: DECISIÓN 2010/89, de 9 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80262).</li> </ul> </li> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el anexo III, por REGLAMENTO 558/2010, de 24 de junio.</li> </ul> </li> </ul>

**Reglamento (CE) nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano. DOUE 139 de 30/04/2004**

- SE DICTA EN RELACION, sobre establecimiento de disposiciones transitorias: REGLAMENTO 1162/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82302).
- SE MODIFICA los anexos I, II y III, por REGLAMENTO 1021/2008, de 17 de octubre (Ref. DOUE-L-2008-82070).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 204, de 4 de agosto de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-81426).
- SE MODIFICA:
  - por REGLAMENTO 1791/2006, de 20 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82596).
  - los anexos I, IV y VI, por REGLAMENTO 1663/2006, de 6 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82191).
  - el anexo I, por REGLAMENTO 2076/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82542).
  - los anexos I, II y III, por REGLAMENTO 2074/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82540).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 226, de 25 de junio de 2004 (Ref. DOUE-L-2004-81678).
- SE MODIFICA, por REGLAMENTO 882/2004, de 29 de abril (Ref. DOUE-L-2004-81110).

**Reglamento (CE) n° 853/2004** del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. DOUE 30 Abril 2004 N° L 139.

- SE DICTA EN RELACION:
  - sobre establecimiento de disposiciones transitorias: DECISIÓN 2010/89, de 9 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80262).
  - sobre establecimiento de disposiciones transitorias: REGLAMENTO 1162/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82302).
- SE MODIFICA:
  - el anexo II, por REGLAMENTO 1161/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82301).
  - los anexos II y III, por REGLAMENTO 1020/2008, de 17 de octubre (Ref. DOUE-L-2008-82069).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 46, de 21 de febrero de 2008 (Ref. DOUE-L-2008-80280).
- SE MODIFICA el anexo III, por REGLAMENTO 1243/2007, de 24 de octubre (Ref. DOUE-L-2007-81926).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 204, de 4 de agosto de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-81425).
- SE MODIFICA:
  - por REGLAMENTO 1791/2006, de 20 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82596).
  - los anexos II y III, por REGLAMENTO 1662/2006, de 6 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82190).
- SE DICTA DE CONFORMIDAD, sobre higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios: REAL DECRETO 640/2006, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2006-9300).
- SE MODIFICA:
  - el anexo II, por REGLAMENTO 2076/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82542).
  - los anexos II y III, por REGLAMENTO 2074/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82540).
- CORRECCIÓN de errores, publicando nuevamente el Reglamento, en DOUE L 226, de 25 de junio de 2004 (Ref. DOUE-L-2004-81677).
- Decisión de la comisión de 9 de febrero de 2010. Medidas transitorias relativas a la aplicación de los Reglamentos (CE) n° 852/2004 y (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo a determinados establecimientos cárnicos, de productos de la pesca y de

<p><b>Reglamento (CE) nº 2073/2005</b> de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. DOUE 22 Diciembre 2005 N° L 338.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CORRECCIÓN</b> de errores en DOUE L 115, de 29 de abril de 2008 (Ref. DOUE-L-2008-80730).</li> <li>• <b>SE SUSTITUYE</b> el anexo I, por <b>REGLAMENTO 1441/2007</b>, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2007-82244).</li> <li>• <b>CORRECCIÓN</b> de errores en DOUE L 278, de 10 de octubre de 2006 (Ref. DOUE-L-2006-81936).</li> </ul>
<p><b><a href="#">REAL DECRETO 135/2010, de 12 de febrero (Ref. BOE-A-2010-3032)</a></b> por el que se derogan disposiciones relativas a los criterios microbiológicos de los productos alimenticios.</p>	
<p><b>REAL DECRETO 640/2006</b>, de 26 de mayo, por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios. BOE número 126 de 27/5/2006, páginas 19999 a 20002 (4 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) nº 1162/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, por el que se establecen disposiciones transitorias para la aplicación de los Reglamentos (CE) nº 853/2004, (CE) nº 854/2004 y (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>	<p>Aplicable desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2013.</p>
<p><b>Real Decreto 109/2010</b>, de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.</p>	

## MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

<p><b>Real Decreto 1125/1982</b>, de 30 de abril, por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios. BOE número 133 de 4/6/1982, páginas 15072 a 15074 (3 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA LOS EPIGRAFES 2, 3, 7, 10 Y 11, POR REAL DECRETO 668/1990, DE 25 DE MAYO (Ref. BOE-A-1990-12152).</li> <li>• SE DEROGA EL APARTADO 1, POR REAL DECRETO 1425/1988, DE 25 DE NOVIEMBRE (Ref. BOE-A-1988-27709).</li> </ul>
<p><b>Real Decreto 1413/1994</b>, de 25 de junio, por el que se aprueban las normas técnico-sanitarias sobre los materiales y objetos de película de celulosa regenerada para uso alimentario. BOE número 190 de 10/8/1994, páginas 25772 a 25777 (6 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA los arts. 2, 3 y el anexo, por REAL DECRETO 691/2005, de 10 de junio (Ref. BOE-A-2005-10381).</li> </ul>
<p><b>Directiva 2002/72/CE</b> de la Comisión, de 6 de agosto de 2002, relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios. DOUE 15 Agosto 2002 N° L 220.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA los anexos II, III, IV bis, V y VI, por REGLAMENTO 975/2009, de 19 de octubre (Ref. DOUE-L-2009-81966).</li> <li>• SE TRANSPONE, por REAL DECRETO 103/2009, de 6 de febrero (Ref. BOE-A-2009-2638).</li> <li>• SE MODIFICA:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los arts. 4, 4 bis y los anexos II, III, IV bis, V y VI, por DIRECTIVA 2008/39, de 6 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80443).</li> <li>○ por DIRECTIVA 2007/19, de 30 de marzo (Ref. DOUE-L-2007-80453).</li> <li>○ los anexos II, III, V y VI, por DIRECTIVA 2005/79, de 18 de noviembre (Ref. DOUE-L-2005-82280).</li> <li>○ por DIRECTIVA 2004/19, de 1 de marzo (Ref. DOUE-L-2004-80461).</li> <li>○ el anexo III, por DIRECTIVA 2004/1, de 6 de enero (Ref. DOUE-L-2004-80051).</li> </ul> </li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 39, de 13 de febrero de 2003 (Ref. DOUE-L-2003-80217).</li> </ul>

<p><b>Directiva 2004/19/CE</b> de la Comisión, de 1 de marzo de 2004, por la que se modifica la Directiva 2002/72/CE relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios.</p>	
<p><b>Real Decreto 691/2005</b>, de 10 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1413/1994, de 25 de junio, por el que se aprueban las normas técnico-sanitarias sobre los materiales y objetos de película de celulosa regenerada para uso alimentario. BOE número 145 de 18/6/2005, páginas 21361 a 21364 (4 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1935/2004</b> 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. DOUE 13 Noviembre 2004 N° L 338.</p>	
<p><b>Real Decreto 1262/2005</b>, de 21 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 118/2003, de 31 de enero, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo.</p>	
<p><b>REAL DECRETO 61/2005</b>, de 21 de enero, por el que se fijan los métodos de toma de muestras y de análisis para el control oficial del contenido máximo de estaño en los alimentos enlatados. BOE número 19 de 22/1/2005, páginas 2669 a 2672 (4 págs.)</p>	
<p><b>REAL DECRETO 891/2006</b>, de 21 de julio, por el que se aprueban las normas técnico-sanitarias aplicables a los objetos de cerámica para uso alimentario. BOE número 174 de 22/7/2006, páginas 27615 a 27617 (3 págs.)</p>	

<p><b>Directiva 2007/42/CE</b> de la Comisión, de 29 de junio de 2007, relativa a los materiales y objetos de película de celulosa regenerada destinados a entrar en contacto con productos alimenticios (Versión codificada).</p>	
<p><b>Reglamento (CE) nº 372/2007</b> de la Comisión, de 2 de abril de 2007, que establece límites de migración transitorios para los plastificantes utilizados en las juntas de tapas destinadas a entrar en contacto con alimentos. DOUE número 92 de 3/4/2007, páginas 9 a 12 (4 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el art. 2 y SE SUSTITUYE el art. 1, por REGLAMENTO 597/2008, de 24 de junio (Ref. DOUE-L-2008-81145).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 97, de 12 de abril de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-80538).</li> </ul>
<p><b>Reglamento CE nº 282/2008</b> de la comisión de 27 de marzo de 2008, sobre los materiales y objetos de pasticos reciclado destinados a entrar en contacto con alimentos y por el que se modifica el reglamento CE nº 2023/2006. DOUE 28 Marzo nº 86</p>	
<p><b>REAL DECRETO 866/2008</b>, de 23 de mayo, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el art. 8.1 y los anexos II, III, V y VI, por REAL DECRETO 103/2009, de 6 de febrero (Ref. BOE-A-2009-2638).</li> <li>• CORRECCION de erratas en BOE núm. 138 de 7 de junio de 2008 (Ref. BOE-A-2008-9857).</li> </ul>
<p><b>Directiva 2008/39/CE</b> de la Comisión, de 6 de marzo de 2008, por la que se modifica la Directiva 2002/72/CE relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios.</p>	
<p><b>Real Decreto 103/2009</b>, de 6 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 866/2008, de 23 de mayo, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo.</p>	

<p><b>Reglamento (CE) n° 450/2009</b> de la Comisión, de 29 de mayo de 2009, sobre materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos. DOUE número 135 de 30/5/2009, páginas 3 a 11 (9 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) N° 975/2009</b> de la Comisión de 19 de octubre de 2009 por la que se modifica la Directiva 2002/72/CE relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 66/2010</b> del Parlamento europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la etiqueta ecológica de la UE.</p>	
<p><b>Decisión 2010/169/UE</b> de la Comisión, de 19 de marzo de 2010, relativa a la no inclusión del 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter en la lista de la Unión de los aditivos que pueden utilizarse en la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios con arreglo a la Directiva 2002/72/CE [notificada con el número C(2010) 1613] (1). DOUE 23 Marzo 2010 N° L 75.</p>	

#### **ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE**

<p><b>Reglamento (CE) núm. 258/97</b> del parlamento europeo y del consejo, de 27 de enero de 1997, sobre nuevos alimentos y nuevos ingredientes alimentarios. DOUE número 43 de 14/2/1997, páginas 1 a 6 (6 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el art. 2.1, por REGLAMENTO 1332/2008, de 16 de diciembre (Ref. DOUE-L-2008-82639).</li> <li>• SE SUSTITUYE el art. 13, por REGLAMENTO 1882/2003, de 29 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81785).</li> <li>• SE MODIFICA, por el REGLAMENTO 1829/2003, de 22 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81702).</li> </ul>
---	--

<p><b>Directiva 2001/18/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo. DOUE 17 Abril 2001 N° L 106.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA los arts. 16, 21, 23, 26, 30 y los anexos II, IV y VII y SE SUSTITUYE el art. 27, por DIRECTIVA 2008/27, de 11 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80521).</li> <li>• SE TRANSPONE parcialmente, por REAL DECRETO 178/2004, de 30 de enero (Ref. BOE-A-2004-1850).</li> <li>• SE MODIFICA los arts. 4 y 21, por REGLAMENTO 1830/2003, de 22 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81703).</li> <li>• SE AÑADE los arts. 12bis y 26bis, por el REGLAMENTO 1829/2003, de 22 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81702).</li> <li>• SE TRANSPONE parcialmente, por LEY 9/2003, de 25 de abril (Ref. BOE-A-2003-8588).</li> <li>• SE COMPLETA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el anexo VII, por DECISIÓN 2002/811, de 8 de enero (Ref. DOUE-L-2002-81832).</li> <li>○ el anexo II, por DECISIÓN 2002/623, de 24 de julio (Ref. DOUE-L-2002-81366).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1829/2003</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003 sobre alimentos y piensos modificados genéticamente. DOUE 18 Octubre 2003 N° L 268.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ por REGLAMENTO 198/2008, de 11 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80637).</li> <li>○ el anexo, por REGLAMENTO 1981/2006, de 22 de diciembre (Ref. DOUE-L-2006-82657).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1830/2003</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003 relativo a la trazabilidad y al etiquetado de organismos modificados genéticamente y la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de éstos, y por el que se modifica la Directiva 2001/18/CE. DOUE 18 Octubre 2003 N° L 268.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1946/2003</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de julio de 2003, relativo al movimiento transfronterizo de organismos modificados genéticamente.</p>	

<p><b>Recomendación de la Comisión</b>, de 4 de octubre de 2004, relativa a las directrices técnicas de muestreo y detección de organismos modificados genéticamente y de material producido a partir de organismos modificados genéticamente, como productos o incorporados a productos, en el marco del Reglamento (CE) n° 1830/2003. DOUE 24 Noviembre 2004 n° 348.</p>	
<p><b>Real Decreto 178/2004</b>, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.</p>	<p>CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 42, de 18 de febrero de 2004 (Ref. BOE-A-2004-2974).</p>
<p><b>ETIQUETADO</b></p>	
<p><b>Real Decreto 1808/1991</b> de 13 de diciembre, por el que se regulan las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio. BOE 25 Diciembre 1991 N° 308.</p>	
<p><b>Real Decreto 930/1992</b>, de 17 de julio de 1992, por el que se aprueba la norma de etiquetado sobre propiedades nutritivas de productos alimenticios. BOE 5 Agosto 1992. N° 187.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los arts. 6, 10 y SE SUSTITUYE el anexo, por REAL DECRETO 1669/2009, de 6 de noviembre (Ref. BOE-A-2009-17652).</li> <li>○ el art. 6, por REAL DECRETO 2180/2004, de 12 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-19313).</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>Real Decreto 1334/1999</b>, de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. BOE 24 Agosto 1999 N° 202.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE SUSTITUYE el anexo V, por REAL DECRETO 1245/2008, de 18 de julio (Ref. BOE-A-2008-13036).</li> <li>• SE MODIFICA el anexo V, por REAL DECRETO 36/2008, de 18 de enero (Ref. BOE-A-2008-1402).</li> <li>• SE DEJA SIN EFECTO, hasta el 25 de noviembre de 2007, el anexo V, por REAL DECRETO 1164/2005, de 30 de septiembre (Ref. BOE-A-2005-16259).</li> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el anexo IV, por REAL DECRETO 892/2005, de 22 de julio (Ref. BOE-A-2005-12706).</li> <li>○ los arts. 3, 7, el anexo I y SE AÑADE el anexo V, por REAL DECRETO 2220/2004, de 26 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-20122).</li> <li>○ el anexo I, por REAL DECRETO 1324/2002, de 13 de diciembre (Ref. BOE-A-2002-24908).</li> <li>○ el art. 8, por REAL DECRETO 238/2000, de 18 de febrero (Ref. BOE-A-2000-3371).</li> </ul> </li> <li>• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 280, de 23 de noviembre de 1999 (Ref. BOE-A-1999-22454).</li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 608/2004</b> de la Comisión, de 31 de marzo de 2004, relativo al etiquetado de alimentos e ingredientes alimentarios con fitosteroles, ésteres de fitosterol, fitostanoles o ésteres de fitostanol añadidos. DOUE número 97 de 1/4/2004, páginas 44 a 45 (2 págs.)</p>	<p>---</p>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1924/2006</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. DOUE 30 Diciembre 2006 N° L 404.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el anexo, por REGLAMENTO 116/2010, de 9 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80235).</li> <li>• SE SUSTITUYE el apdo. 1 del art. 14 y SE MODIFICA el apdo. 6 del art. 28, por REGLAMENTO 109/2008, de 15 de enero (Ref. DOUE-L-2008-80242).</li> <li>• SE MODIFICA, por REGLAMENTO 107/2008, de 15 de enero (Ref. DOUE-L-2008-80240).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores, publicando nuevamente el Reglamento, en DOUE L 12 de 18 de enero de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-80033).</li> </ul>

<p><b>Reglamento (CE) n° 1925/2006</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, sobre la adición de vitaminas, minerales y otras sustancias determinadas a los alimentos. DOUE 30 Diciembre 2006 N° L 404.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los anexos I y II, por REGLAMENTO 1170/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82310).</li> <li>○ por REGLAMENTO 108/2008, de 15 de enero (Ref. DOUE-L-2008-80241).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 353/2008</b> de la Comisión, de 18 de abril de 2008, por el que se establecen normas de desarrollo para las solicitudes de autorización de declaraciones de propiedades saludables con arreglo al artículo 15 del Reglamento (CE) n° 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>	<p><b>Reglamento (CE) n° 1169/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, que modifica el Reglamento (CE) n° 353/2008, por el que se establecen normas de desarrollo para las solicitudes de autorización de declaraciones de propiedades saludables con arreglo al artículo 15 del Reglamento (CE) n° 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo. DOUE 1 Diciembre 2009 N° L 314.</p>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1167/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, por el que se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 1 Diciembre 2009 N° L 314.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1168/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, por el que se deniega la autorización de una declaración de propiedades saludables en los alimentos distinta de las que se refieren a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 1 Diciembre 2009 N° L 314.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 983/2009</b> de la Comisión, de 21 de octubre de 2009, sobre la autorización o la denegación de autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 22 Octubre 2009 N° L 277</p>	

<p><b>Reglamento (CE) nº 984/2009</b> de la Comisión, de 21 de octubre de 2009, por el que se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos distintas de las que se refieren a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 22 Octubre 2009 N° L 277.</p>	
<p><b>Real Decreto 1669/2009</b>, de 6 de noviembre, por el que se modifica la norma de etiquetado sobre propiedades nutritivas de los productos alimenticios, aprobada por el Real Decreto 930/1992, de 17 de julio. BOE 7 Noviembre 2009 N° 269. Hasta el 30 de octubre de 2012 se podrá seguir comercializando los productos alimenticios que cumplan con la normativa vigente.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) nº 415/2009</b> de la Comisión, de 20 de mayo de 2009, por el que se modifica la Directiva 2007/68/CE que modifica el anexo III bis de la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por lo que se refiere a determinados ingredientes alimentarios.</p>	
<p><b>Reglamento (UE) nº 116/2010</b> de la Comisión, de 9 de febrero de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a la lista de declaraciones nutricionales.</p>	
<p><b>SANDACH</b></p>	
<p><b>Real Decreto 1429/2003</b>, de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.</p>	

<p><b>Reglamento (CE) nº 1069/2009</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias</p> <p>aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento</p> <p>(CE) nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales).</p>	
---	--

**RESIDUOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS**

<p><b>Reglamento (CE) 470/2009</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de mayo de 2009 , por el que se establecen procedimientos comunitarios para la fijación de los límites de residuos de las sustancias farmacológicamente activas en los alimentos de origen animal, se deroga el Reglamento (CEE) n o 2377/90 del Consejo y se modifican la Directiva 2001/82/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) n o 726/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo</p>	
<p><b>Reglamento (CE) 2377/90</b> del Consejo, de 26 de junio de 1990, por el que se establece un procedimiento comunitario de fijación de los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal</p>	
<p><b>Reglamento (CE) 37/2010</b> de la Comisión de 22 de diciembre de 2009 relativo a las sustancias farmacológicamente activas y su clasificación por lo que se refiere a los límites máximos de residuos en los productos alimenticios de origen animal.</p>	

---

## CONDIMENTOS Y ESPECIAS

---

**Real Decreto 2242/1984**, de 26 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de condimentos y especias.

- SE DEROGA art. 15.1.7, por REAL DECRETO 135/2010, de 12 de febrero (Ref. BOE-A-2010-3032).
  - SE MODIFICA el art. 5 y SE AÑADE la disposición adicional, por REAL DECRETO 40/2010, de 15 de enero (Ref. BOE-A-2010-1084).
-

## 6. FORTALEZAS Y DEBILIDADES.

Conforme a las características de la empresa de transformación cárnica Embutidos Garro, expuestas en los apartados anteriores, pueden inferirse las siguientes fortalezas y debilidades:

**Tabla:** Fortalezas y debilidades de Embutidos Garro, S. L.

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Compromiso con la calidad, seguridad e inocuidad alimentaria. Diseño y distribución empresarial aceptable. Experiencia de los trabajadores con planes APPCC.	Poco personal. Formación del personal limitada en materia de inocuidad.

## 7. PRESUPUESTO.

### 7.1. DATOS DE LA EMPRESA.

**Empresa:** Embutidos Garro.

**Forma jurídica:** Sociedad Limitada.

**Objeto social:** Fabricación, comercialización y venta de productos cárnicos.

**CNAE:** 1013 Elaboración de productos cárnicos y de volatería.

**SIC:** 2013 Embutidos, jamones y otros productos cárnicos.

**Tamaño:** 6 trabajadores.

**Volumen productivo:** 113.000 euros brutos mensuales.

**Nº de empleados nuevos con esta actuación:** Ninguno.

**Empresa de nueva creación:** No.

## 7.2. ACTUACIONES DEL PROYECTO.

- Desarrollo de la documentación del SGIA.
  - Toma de datos.
  - Elaboración de la documentación inicial.
  - Revisión y aprobación de la documentación.
  
- Implantación del SGIA.
  
- Auditoría interna.
  
- Certificación por parte de AENOR.
  - Visita previa del auditor.
  - Auditoría inicial.
  - Concesión del certificado.
  -

## 7.3. RELACIÓN DE JUSTIFICANTES.

CONCEPTO	CUANTÍA (€)
Estudio previo y desarrollo de la documentación	5.750
Costes de certificación	2.000
Auditoría inicial y revisiones posteriores	680
Curso de formación del personal	2.250
<b>TOTAL</b>	<b>10.680</b>
<b>TOTAL + IVA 21%</b>	<b>12.922,80</b>

## 8. BIBLIOGRAFÍA.

- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2005). *Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria (ISO 22000:2005)*. Madrid: Editor.
- International Commission on Microbiological Specifications for Foods. (2001). *Microorganismos de los Alimentos. Ecología microbiana de los productos alimentarios*. Zaragoza: Ed. Acribia, S. A..
- Instituto de Formación Integral. (2006). *Guía para la aplicación de la norma UNE-EN ISO 22000:2005*. Madrid: Autor.
- López, S. C. y Osorio N. B. (2012). *Diseño de un sistema de gestión e inocuidad alimentaria para una planta procesadora de arroz precocido*. Memoria para optar al título de Ingeniero de Alimentos, Universidad de El Salvador, San Salvador.
- Olivera Lange, T. R. (2013). *Implementación de la herramienta HACCP en una planta de procesos a productos vegetales elaborados basado en la norma chilena 2861 oficial 2011*. Memoria para optar al Título de Ingeniero en Alimentos, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Real Academia Española. (2015). *Diccionario de la Lengua Española (23ª Edición)*. Consultado en <http://www.rae.es>
- Silva Janampa, J. (2009). *Diseño de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 22000:2005 en una empresa del sector alimentario*. Memoria para optar al Título de Ingeniero Industrial, Universidad Católica del Perú, Lima.

*Universidad Pública de Navarra*  
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS AGRONOMOS

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*  
NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA

**IMPLANTACION DE LA NORMA ISO 22000:2005  
EN UNA FABRICA DE EMBUTIDOS**

**MANUAL DE INOCUIDAD**

presentado por

**JORGE GONZALEZ DUFFAURE**

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS  
*NEKAZARITZAKO INGENIARI TEKNIKOA NEKAZARITZA ETA ELIKADURA INDUSTRIAK*

# ÍNDICE

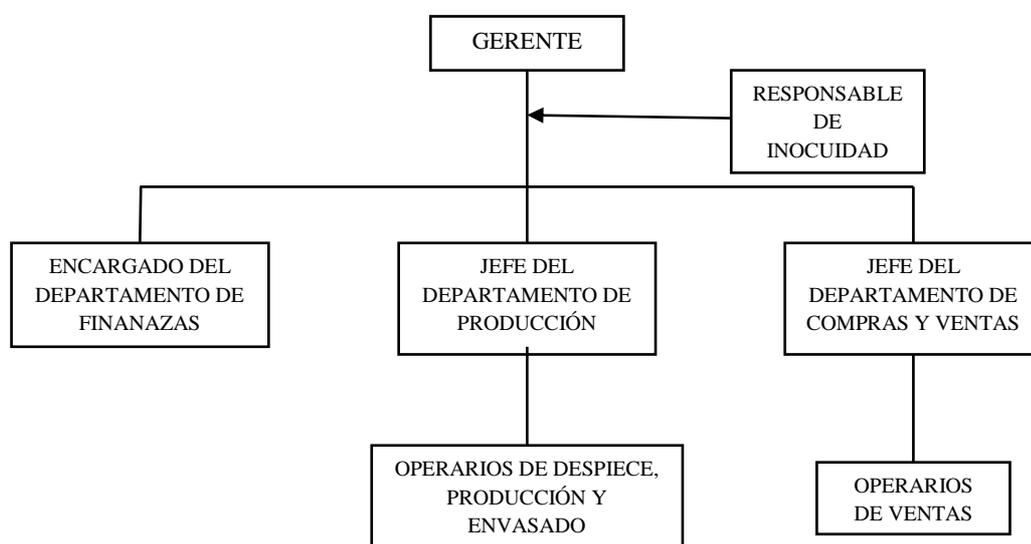
1. ALCANCE .....	3
1.1. SITUACION ORGANIZATIVA.....	3
1.2. INSTALACIONES.....	3
1.3. PROCESOS .....	4
TRABAJOS DE DESPIECE .....	4
PRODUCTOS CURADOS.....	5
1.1. PRODUCTOS.....	5
2. POLITICA DE INOCUIDAD .....	6
2.1. OBJETIVOS DE INOCUIDAD .....	6
3. ESTRUCTURA DEL SISTEMA.....	6
3.1. RESPONSABLES .....	7
3.2. GESTION DE RECURSOS .....	7
3.3. PLANIFICACION Y MANUFACTURACION DE PRODUCTOS INOCUOS .....	7
3.4. VALIDACION DEL SGIA .....	7
4. RELACION DE PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS .....	7

## 1. ALCANCE.

El sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, según la norma UNE-EN ISO 22000:2005, que se propone para la empresa de transformación cárnica Embutidos Garro, S. L., se encuentra vinculado a todas y cada una de las etapas del proceso productivo de chistorra, chorizo y salchichón, incluyendo las instalaciones de la fábrica.

### 1.1. SITUACIÓN ORGANIZATIVA.

La empresa cuenta con un total de seis trabajadores que desempeñan diferentes funciones entre los que se encuentran: el gerente principal, que, además, asume el control sobre los departamentos de mantenimiento y recursos humanos y es el máximo responsable del SGIA, el encargado del departamento de finanzas, el jefe del departamento de producción, el jefe del departamento de compras y ventas y operarios de las distintas fases del proceso productivo.



## **1.2. INSTALACIONES.**

La empresa se encuentra alojada en un edificio de dos plantas. La primera planta cuenta con una superficie total de 93.15 m<sup>2</sup>, que se reparten en un distribuidor de 8.00 m<sup>2</sup>, una oficina de 30 m<sup>2</sup>, dos vestuarios de 5.37 y 5.36 m<sup>2</sup>, dos aseos de 3.54 y 3.56 m<sup>2</sup> y una sala de cuadros eléctricos y equipos auxiliares de 37.32 m<sup>2</sup>. La planta baja, que es donde se realiza la actividad productiva, cuenta con una superficie de 416.90 m<sup>2</sup>, repartidos en un distribuidor de 31.16 m<sup>2</sup>, una sala de recepción-expedición de 20.84 m<sup>2</sup>, una sala de recepción de canales de 11.48 m<sup>2</sup>, una sala de despiece de 33.65 m<sup>2</sup>, que cuenta con dos cámaras de 5.08 y 7.02 m<sup>2</sup>, un obrador de 57.53 m<sup>2</sup>, una sala de aditivos de 6.40 m<sup>2</sup>, una sala de maceración de igual superficie, un secadero de 10.84 m<sup>2</sup>, una sala de tripas de 7.78 m<sup>2</sup>, un obrador de carnicería de 33.53 m<sup>2</sup>, que cuenta con tres cámaras de 7.56, 6.00 y 4.53 m<sup>2</sup>, una sala de envasado de 65.10 m<sup>2</sup>, una cámara reservada al producto terminado de 36.10 m<sup>2</sup>, una tienda de 52.02 m<sup>2</sup> y una sala para útiles de limpieza de 9.88 m<sup>2</sup> (Anexo I, Planos 1 y 2).

## **1.3. PROCESOS.**

El proceso de producción se divide en dos etapas diferenciadas: los trabajos de recepción y despiece y la producción de embutidos curados.

### **1.3.1. TRABAJOS DE DESPIECE.**

En los trabajos de despiece se diferencian diferentes etapas tales como: la recepción y almacenamiento de materias primas y auxiliares, deshuesado y despiece, envasado y el almacenamiento del producto despiezado para su posterior utilización.

### **1.3.2. PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS CURADOS.**

Esta etapa se divide en la recepción y almacenamiento de las materias auxiliares, el picado de la materia cárnica, el pesado de los aditivos, el mezclado y amasado, el acondicionamiento de las tripas, el embutido de la mezcla, el secado y la maduración del producto, el pelado y loncheado, el envasado, el etiquetado y el almacenamiento del producto final hasta su venta.

### **1.4. PRODUCTOS.**

En el obrador de Embutidos Garro, se manufacturan ocho tipos de productos distintos: chistorra artesana, chorizo atadillo, chorizo cular dulce y picante, chorizo de herradura extra-dulce y extra-picante y salchichón cular y de herradura.

## **2. POLÍTICA DE INOCUIDAD.**

La Dirección General de Embutidos Garro, S. L. se compromete a implantar y mantener actualizado un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos según los estándares recogidos en la norma UNE-EN ISO 22000:2005, de manera que se garanticen los requisitos de calidad, inocuidad y formación establecidos por la Ley y los consumidores.

En base a lo referido, los objetivos marcados por la empresa en materia de calidad e inocuidad de los alimentos son:

- Elaborar productos seguros e inocuos.
- Controlar, evaluar y mejorar todos y cada uno de los procesos de producción para asegurar la cobertura de las necesidades de los consumidores.

- Revisar anualmente los modelos de calidad a los que quedan sujetos los productos fabricados.
- Incentivar la formación e implicación del personal en los procesos de gestión de calidad e inocuidad.

## **2.1. OBJETIVOS DE INOCUIDAD**

- Se marca como objetivo obtener una retirada menor del 5% de producto en planta.
- Las desviaciones en cuanto al estándar de producción mantenerlas por debajo de las del año anterior.
- Se marca como objetivo, también, mantener la formación continua de los trabajadores al día.

## **3. ESTRUCTURA DEL SISTEMA.**

El SGIA propuesto, que sigue los preceptos de la norma UNE-EN ISO 22000:2005, sigue la siguiente estructura: Se realizara, aprobara, revisara y distribuirá según lo propuesto en el procedimiento de Control del Manual de Inocuidad (MP-1.1).

Se firma una carta de compromiso señalando el respaldo a las directrices marcadas por el SGIA. (Manual de Registros RG-1.1). La dirección de la empresa deberá revisar el sistema para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua, (Manual de Procedimientos MP-1.5).

### **3.1. RESPONSABLES**

Esta etapa se basa en un proceso de asignación de cargos y de planificación, así como el establecimiento de los canales de comunicación adecuados y de las herramientas de revisión óptimas.

### **3.2. GESTIÓN DE RECURSOS.**

Se establece la obligatoriedad, por parte de la gerencia de la empresa, de suministrar los recursos humanos y económicos necesarios para la implantación del sistema de inocuidad propuesto. También la sistemática empleada para detectar, cuantificar y satisfacer las necesidades de formación del personal (Manual de procedimientos MP-1.6) (Manual de Registros RG-1.5)

### **3.3. PLANIFICACIÓN Y MANUFACTURA DE PRODUCTOS INOCUOS.**

Se determinan la metodología y los procesos necesarios para fabricación de alimentos inocuos conforme a lo presentado en los programas de prerrequisitos y el plan de análisis de peligros y puntos de control críticos.

### **3.4. VALIDACIÓN, VERIFICACIÓN Y MEJORA DEL SGIA.**

Se establece el calendario de auditoría para determinar la eficacia y eficiencia del sistema implementado y evaluar su necesidad de mejora, así como periódicamente verificar que el SGIA está correctamente implantado.(Manual de Procedimientos MP-1.12) (Manual de Registros RG-1.12) (Manual de Registros RG-1.8).

## **4. RELACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS.**

Los procedimientos vinculados al sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos que se propone para Embutidos Garro se registran conforme a lo estipulado en los programas de prerrequisitos (Manual APPCC) y el Manual de Procedimientos.

*Universidad Pública de Navarra*  
**ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS AGRONOMOS**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*  
**NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA**

**IMPLANTACION DE LA NORMA ISO 22000:2005  
EN UNA FABRICA DE EMBUTIDOS**

**MANUAL APPCC**

presentado por

**JORGE GONZALEZ DUFFAURE**

**INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS  
NEKAZARITZAKO INGENIARI TEKNIKOA NEKAZARITZA ETA ELIKADURA INDUSTRIAK**

# ÍNDICE

1. PRESENTACION DE LA EMPRESA.....	3
1.1. SITUACION DE LA EMPRESA.....	3
1.2. TAMAÑO Y CAPACIDAD PRODUCTIVA.....	3
1.3. CALENDARIO DE TRABAJO .....	3
1.4. DISEÑO DE LA EMPRESA .....	4
1.5. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	5
1.6. FUNCIONES DE CADA PUESTO .....	6
2. DESCRIPCION DEL PROCESO .....	8
2.1. PRODUCTO FINAL .....	8
2.2. MATERIAS PRIMAS.....	8
2.3. MATERIALES AUXILIARES.....	10
2.4. PROCESO PRODUCTIVO .....	15
2.5. DESCRIPCION DEL PROCESO DE ELABORACION.....	17
2.6. DIAGRAMAS DE FLUJO DE LA INGENIERIA DE PROCESO .....	21
2.7. DESCRIPCION DE LA INGENIERIA DEL PROCESO .....	22
3. POLITICA DE INOCUIDAD .....	26
3.1. OBJETIVOS DE INOCUIDAD .....	26
<b>PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS.....</b>	<b>27</b>
• <b>CAPITULO 1: LIMPIEZA Y DESINFECCION.....</b>	<b>27</b>
• <b>CAPITULO 2: CONTROL DE RESIDUOS, SUBPRODUCTOS Y DESPERDICIOS... </b>	<b>34</b>
• <b>CAPITULO 3: CONTROL DE PLAGAS .....</b>	<b>35</b>
• <b>CAPITULO 4: CONTROL DEL AGUA.....</b>	<b>39</b>
• <b>CAPITULO 5: CONTROL DE LOS PROVEEDORES.....</b>	<b>41</b>
• <b>CAPITULO 6: CONTROL DE FORMACION DEL PERSONAL .....</b>	<b>42</b>
<b>PLAN APPCC .....</b>	<b>43</b>
• <b>CAPITULO 1: POLITICA DEL SISTEMA .....</b>	<b>43</b>
• <b>CAPITULO 2: DEFINICIONES .....</b>	<b>47</b>
• <b>CAPITULO 3: REFERENCIAS LEGISLATIVAS.....</b>	<b>48</b>
• <b>CAPITULO 4: ALCANCE .....</b>	<b>68</b>
• <b>CAPITULO 5: DESCRIPCION DEL PROCESO.....</b>	<b>72</b>

- **CAPITULO 6: DETERMINACION Y VALORACION DE PUNTOS CRITICOS..... 72**
- ANEXO I: PLANOS..... 85**

## **1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.**

### **1.1. SITUACIÓN DE LA EMPRESA.**

Embutidos Garro, S. L. tiene su sede central en el Polígono Industrial Fuente del Rey, s.n., en la localidad navarra de Tafalla, situada a 35 km. de la capital autonómica, Pamplona.

El municipio de Tafalla, situado a 421 m. sobre el nivel del mar, cuenta con una población total de 10.966 habitantes (según el padrón municipal de 2014). En cuanto a los aspectos socioeconómicos, la población tafallesa se encuentra ocupada en el sector industrial (44.71%), principalmente, seguido del sector servicios (40.24%) y el sector primario (15.05%) (Excmo. Ayuntamiento de Tafalla).

### **1.2. TAMAÑO Y CAPACIDAD PRODUCTIVA.**

La actividad de la empresa es la transformación cárnica y la producción de embutidos curados, contando con una superficie útil de 510.05 m<sup>2</sup> y un total de seis empleados.

En cuanto a la capacidad productiva, Embutidos Garro fabrica, aproximadamente, 4500 Kg/mes de chorizo, 2000 Kg/mes de salchichón y 2500 Kg/mes de chistorra, lo que produce un volumen de ventas a terceros de 34000 €/mes, que representa el 30% de la facturación mensual total.

#### **1.2.1. CALENDARIO DE TRABAJO**

Se diferencian un total de ocho líneas de trabajo, correspondientes a cada uno de los productos que fabrican: chistorra artesana, chorizo atadillo, chorizo cular dulce y picante, chorizo de herradura extra-dulce y extra-picante y salchichón cular y de herradura.

Todas las líneas de trabajo citadas cuentan con una estructura similar que se compone de una etapa de despique y picado de la carne recibida, una etapa de maceración, secado y

curación (con un tiempo determinado para cada producto), una fase de envasado y otra de almacenamiento y distribución.

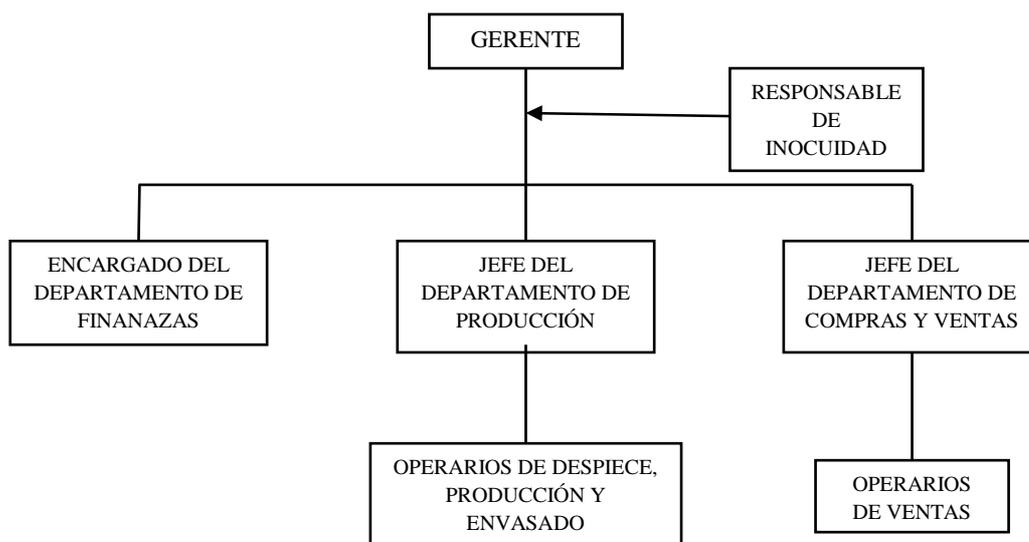
Las previsiones de trabajo surgen muy inmediatas semana a semana siendo ineficiente la progresión de un calendario productivo. Por lo que para la producción, el régimen de trabajo orientativo se calcula sobre la marcha desde una semana de antelación aprovechando lo más eficientemente posible los espacios en que los secaderos quedan libres. Los productos por volúmenes de venta más solicitados y con mas salida son el chorizo cular y la chistorra, por lo que el organigrama está basado en estos.

### **1.3. DISEÑO DE LA EMPRESA.**

La empresa se encuentra alojada en un edificio de dos plantas. La primera planta cuenta con una superficie total de 93.15 m<sup>2</sup>, que se reparten en un distribuidor de 8.00 m<sup>2</sup>, una oficina de 30 m<sup>2</sup>, dos vestuarios de 5.37 y 5.36 m<sup>2</sup>, dos aseos de 3.54 y 3.56 m<sup>2</sup> y una sala de cuadros eléctricos y equipos auxiliares de 37.32 m<sup>2</sup>. La planta baja, que es donde se realiza la actividad productiva, cuenta con una superficie de 416.90 m<sup>2</sup>, repartidos en un distribuidor de 31.16 m<sup>2</sup>, una sala de recepción-expedición de 20.84 m<sup>2</sup>, una sala de recepción de canales de 11.48 m<sup>2</sup>, una sala de despiece de 33.65 m<sup>2</sup>, que cuenta con dos cámaras de 5.08 y 7.02 m<sup>2</sup>, un obrador de 57.53 m<sup>2</sup>, una sala de aditivos de 6.40 m<sup>2</sup>, una sala de maceración de igual superficie, un secadero de 10.84 m<sup>2</sup>, una sala de tripas de 7.78 m<sup>2</sup>, un obrador de carnicería de 33.53 m<sup>2</sup>, que cuenta con tres cámaras de 7.56, 6.00 y 4.53 m<sup>2</sup>, una sala de envasado de 65.10 m<sup>2</sup>, una cámara reservada al producto terminado de 36.10 m<sup>2</sup>, una tienda de 52.02 m<sup>2</sup> y una sala para útiles de limpieza de 9.88 m<sup>2</sup>.

### **1.4. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.**

Como se expuso anteriormente, la empresa cuenta con un total de seis trabajadores que ocupan los siguientes puestos de responsabilidad.



Como resulta obvio, todos y cada uno de los miembros de la plantilla han de tener conocimientos suficientes en materia de inocuidad alimentaria y hacerse responsables de la influencia de las actividades que realiza sobre la misma.

**Gerencia:** Basilio Garro.

**Responsable de inocuidad:** Basilio Garro.

**Jefe del departamento de finanzas:** Inmaculada Rubio.

**Jefe del departamento de compras y ventas:** Pablo Garro.

**Jefe del departamento de producción:** Pablo Garro.

**Operarios:** Celso, Antonio, Pablo e Iñaki.

## 1.5. FUNCIONES DE CADA PUESTO.

Determinado el organigrama empresarial, se procede ahora a definir las funciones relativas a cada puesto, prestando especial atención a su relación con la inocuidad del producto final.

– **Gerente y responsable de inocuidad.**

Es el responsable de la toma de decisiones, así como de la regulación del funcionamiento de la empresa. Asume además, el control sobre otros departamentos y, como se explicará en futuros epígrafes, es el máximo responsable del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos que se propone para Embutidos Garro.

En lo referente a la inocuidad de los alimentos, el gerente debe:

- Definir, mantener y actualizar la política de inocuidad y los objetivos de la misma.
- Difundir el contenido de dicha política y garantizar que todo el personal la conoce y comprende.
- Planificar, gestionar y proporcionar al equipo de inocuidad todos los recursos necesarios para la implantación de un SGIA según la norma UNE-EN ISO 22000:2005.
- Revisar periódicamente el SGIA implantado, corroborar la adecuación del mismo, determinar su eficacia y realizar las modificaciones y mejoras pertinentes.

– **Jefe del Departamento de Finanzas.**

Es el encargado de gestionar la tesorería y la contabilidad de la empresa, así como de encargarse del flujo de caja y de coordinar la expedición de pedidos.

En materia de inocuidad, se encargará de suministrar los recursos económicos necesarios para la implantación y el desarrollo de SGIA.

– **Jefe del Departamento de Producción.**

Se encargará de cumplir con los protocolos de producción de alimentos inocuos conforme a lo señalado en el sistema de gestión.

– **Jefe del Departamento de Compra-Venta.**

Su función será la de asegurar la inocuidad de las materias primas y auxiliares necesarias para la fabricación del producto final.

– **Resto del personal.**

Tendrán como cometido desarrollar sus tareas conforme a lo definido por su puesto. Así, los operarios encargados de las ventas se dedicaran al trato con los clientes y venta de los productos, y los operarios de producción a la consecución de la misma siempre siguiendo los pasos detallados en las instrucciones descritas en el Manual de instrucciones.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.**

### **2.1. PRODUCTO FINAL.**

En el obrador de Embutidos Garro, se manufacturan ocho tipos de productos distintos: chistorra artesana, chorizo atadillo, chorizo cular dulce y picante, chorizo de herradura extra-dulce y extra-picante y salchichón cular y de herradura.

En general, todos los productos siguen una línea de trabajo similar, que incluye la recepción de las reses desde matadero, su despiece y picado, el mezclado de la misma con las materias auxiliares correspondientes, el embutido y el secado.

Como resulta obvio, cada proceso productivo tiene sus peculiaridades, que serán determinadas y definidas en sucesivos epígrafes de este mismo apartado.

### **2.2. MATERIAS PRIMAS.**

Todos los productos cárnicos utilizados por la empresa para la fabricación de los diferentes embutidos son frescos. Se reciben en el muelle de carga, en la parte trasera de la fábrica donde un camión refrigerado conecta la parte trasera del mismo con el inicio de la sala de recepción, manteniendo así la cadena de frío.

Se recibe a una temperatura igual o menor de 7°C y se almacena a una temperatura igual o inferior a 4°C.

En el almacén y en la cámara de recepción de materia prima, se intenta tener la mínima cantidad necesaria de stock ya supone un coste extra.

Los lunes se planifica entre los diferentes departamentos, según la cantidad de ventas de la semana pasada, la cantidad que se va a producir de cada producto. La última palabra siempre la tendrá el gerente.

La cantidad de cada tipo de carne que se compra al proveedor vendrá dada al introducir la cantidad bruta de producto que se desea producir a una hoja Excel que desglosa la cantidad de materia prima que se necesita. Se hará la suma y a continuación el pedido.

#### **2.2.1. CHISTORRA ARTESANA.**

- **Carne de cerdo.**

Producto íntegro, no adulterado, procedente, en exclusividad, de la papada del cerdo. Además, las carnes utilizadas por la empresa Embutidos Garro tienen su origen en explotaciones ganaderas navarras.

#### **2.2.2. CHORIZO DULCE Y PICANTE (HERRADURA Y ATADILLO).**

- **Carne de cerdo.**

Producto íntegro, no adulterado, formado por magro, panceta y tocino de cerdo, de origen navarro.

#### **2.2.3. CHORIZO CULAR (DULCE Y PICANTE).**

- **Carne de cerdo.**

Producto íntegro, no adulterado, formado por magro, magro de tercera y tocino de cerdo, de origen navarro.

#### **2.2.4. SALCHICHÓN (HERRADURA Y CULAR).**

- **Carne de cerdo.**

Producto íntegro, no adulterado, formado por magro, magro de tercera, panceta y tocino de cerdo, de origen navarro.

### 2.3. MATERIAS AUXILIARES.

– **Agua.**

Procedente de la línea de suministro público, bajo responsabilidad de la Mancomunidad de Mairaga, con sede en la Calle San Salvador, 11 de Tafalla.

– **Ajo.**

El ajo (*Allium sativum*) es una especie vegetal de la familia de las amarilidáceas (*Amaryllidaceae*). Es una especie infecunda, que presenta una extensa variabilidad fenotípica y fisiológica, de origen asiático.

El origen y los distribuidores de esta materia para la elaboración de los productos de Embutidos Garro son variables.

Se recepciona en cubos refrigerados de 10 Kg. Ajo fresco sin halo y picado, al que se le añade un poco de sal para su conservación (0,5 gr / 10 Kg)

– **Sal.**

Compuesto formado por iones sodio y cloro según la fórmula NaCl. Su origen es, en este caso, la evaporación.

Se recibe en paquetes de quilo. Sal marina, envasada.

– **Pimentón dulce.**

El pimentón es un condimento en polvo de color rojizo, obtenido por medio del secado y molido de determinadas variedades de pimiento rojo.

Embutidos Garro utiliza pimentón dulce de la marca La Flor de España, con sede en Cabezo de Torres, Murcia, y El Monje de Yuste, con sede en Cuacos de Yuste, Cáceres. El pimentón dulce ahumado es de la marca Pimursa, con sede en Cabezo de Torres, Murcia.

Se recibe en sacos envasados de 4 Kg y se almacena en el cuarto de aditivos y pesado.

– **Pimentón picante.**

El pimentón picante es un condimento en polvo de color rojizo, obtenido por medio del secado y molido de determinadas variedades de pimiento rojo picante.

Embutidos Garro utiliza pimentón picante de la marca Carlos I, producido por Orencio Hoyo, S. L., con sede en Cuacos de Yuste, Cáceres.

Se recibe en sacos envasados de 4 Kg y se almacena en el cuarto de aditivos y pesado.

– **Pimienta negra.**

La pimienta negra (*Piper nigrum*) es una especie de la familia de las piperáceas (*Piperaceae*), cultivada por su fruto (drupa), utilizado entero en la fabricación del salchichón.

Embutidos Garro utiliza pimienta negra de la marca Pimursa, con sede en Cabezo de Torres, Murcia.

Se recibe en paquetes de kilo y se almacena en el cuarto de aditivos.

– **Fermentos.**

La dextrosa (D-glucosa) es uno de los dos enantiómeros que presenta la glucosa aldohexosa. En la producción de embutidos se utiliza como agente activador del proceso de maduración.

La dextrosa es degradada por las bacterias lácticas, que son lo que comúnmente llamamos fermentos. A consecuencia del metabolismo de estas bacterias, se produce el ácido láctico y por consecuencia una bajada del pH, dando lugar a la maduración.

También el componente de la sal es un agente vital para la maduración. Provoca el secado a nivel celular de la carne por el proceso de osmosis.

Se recibe en paquetes de kilo y se almacena en el cuarto de aditivos.

– **Proteína de soja.**

Es una proteína de almacenamiento ubicada en cuerpos proteicos (partículas discretas) que contienen en torno al 70-80% de la proteína de la soja.

Se utilizan como sustitutos de la carne picada, así como agente emulsionante y generador de textura. Se utiliza solo para el salchichón. Como propiedad, destacar que retiene agua y aromas.

Se recibe en sacos de 20 Kg y se almacena en la sala de aditivos y pesado.

– **Salavi PMR.**

Es una mezcla que contiene sal, azúcares (azúcar y dextrosa), especias, nitrato potásico (E-252), isoascorbato sódico (E-316), cochinilla (E-120) y fosfatos (E-450i).

Se utiliza únicamente para el salchichón, como sustituto de la dextrosa.

Se recibe en sacos de 10 Kg y se almacena en el cuarto de aditivos y pesado.

– **Tripas.**

Las tripas utilizadas en Embutidos Garro son de cerdo y bovino. Para su producción, se utiliza, exclusivamente la submucosa, por su mayor contenido en colágeno. Este proceso de producción lo realizan otras empresas proveedoras.

El principal proveedor es Navatrip. Los calibres utilizados para los diferentes productos son los siguientes;

- **Chistorra:** Tripa de cordero, calibre 22-24.

- **Sarta:** Tripa de cerdo, calibre 34-36.

- **Cular:** Tripa de bovino, calibre 50-55.

Se reciben en cajas de 500 tripas y se almacenan en la cámara de refrigeración en recipientes especializados para mantener la humedad y textura.

– **Grapas y cuerda.**

Las grapas y cuerdas se utilizan en el proceso de embutido y son suministradas por empresas proveedoras de diferentes localizaciones geográficas.

– **Envases y embalajes.**

El cometido o la finalidad de los envases es mantener las condiciones de inocuidad del producto final y preservar su calidad hasta su consumo. En el caso de los productos de Embutidos Garro, el envasado se realiza al vacío, utilizando un embalaje de polipropileno.

El suministro de los materiales del envase lo realizan proveedores con sede en diversas localizaciones geográficas.

– **Etiquetas.**

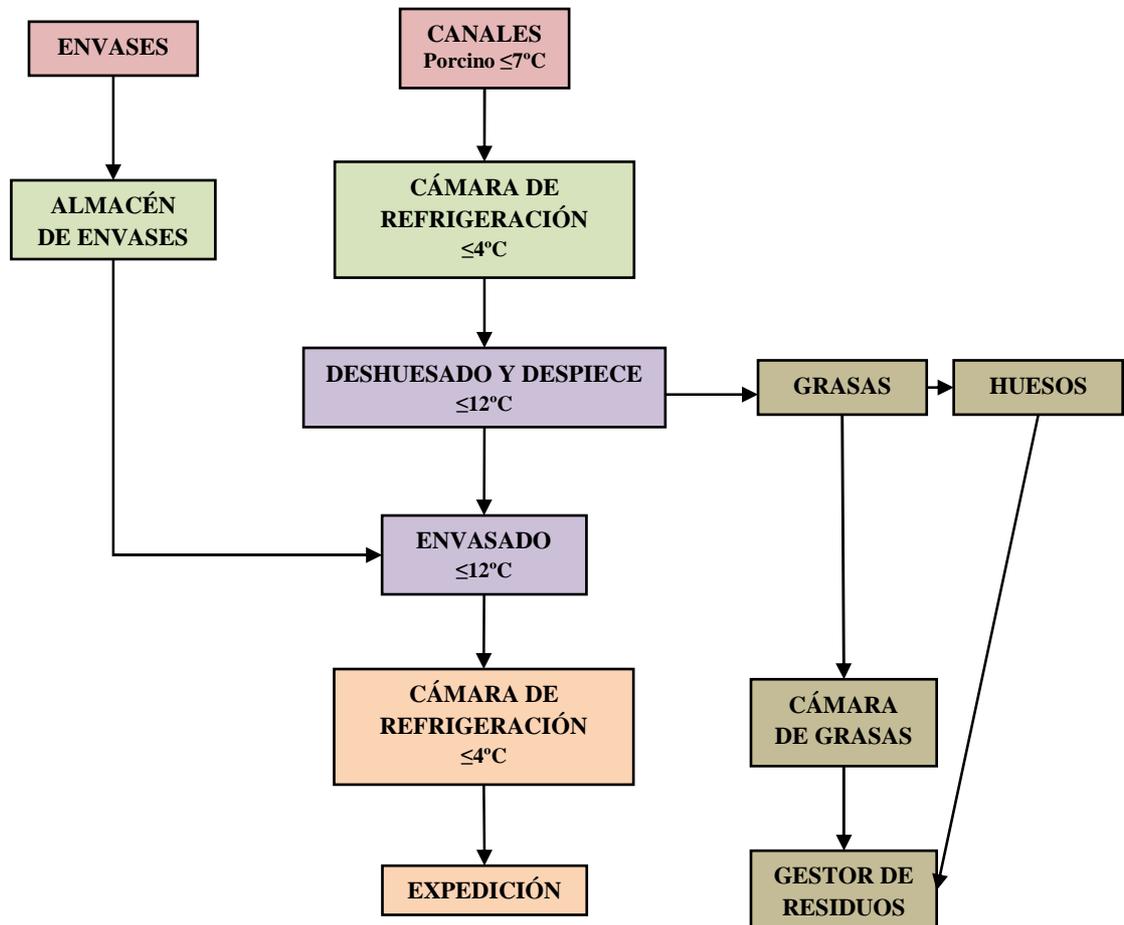
Fabricadas en papel de 80 g/m<sup>2</sup>, se imprimen a una cara, empleando serigrafía con barniz de sobreimpresión. Son distribuidas por varios proveedores y se adquieren en paquetes de 500 unidades.

– **Cajas.**

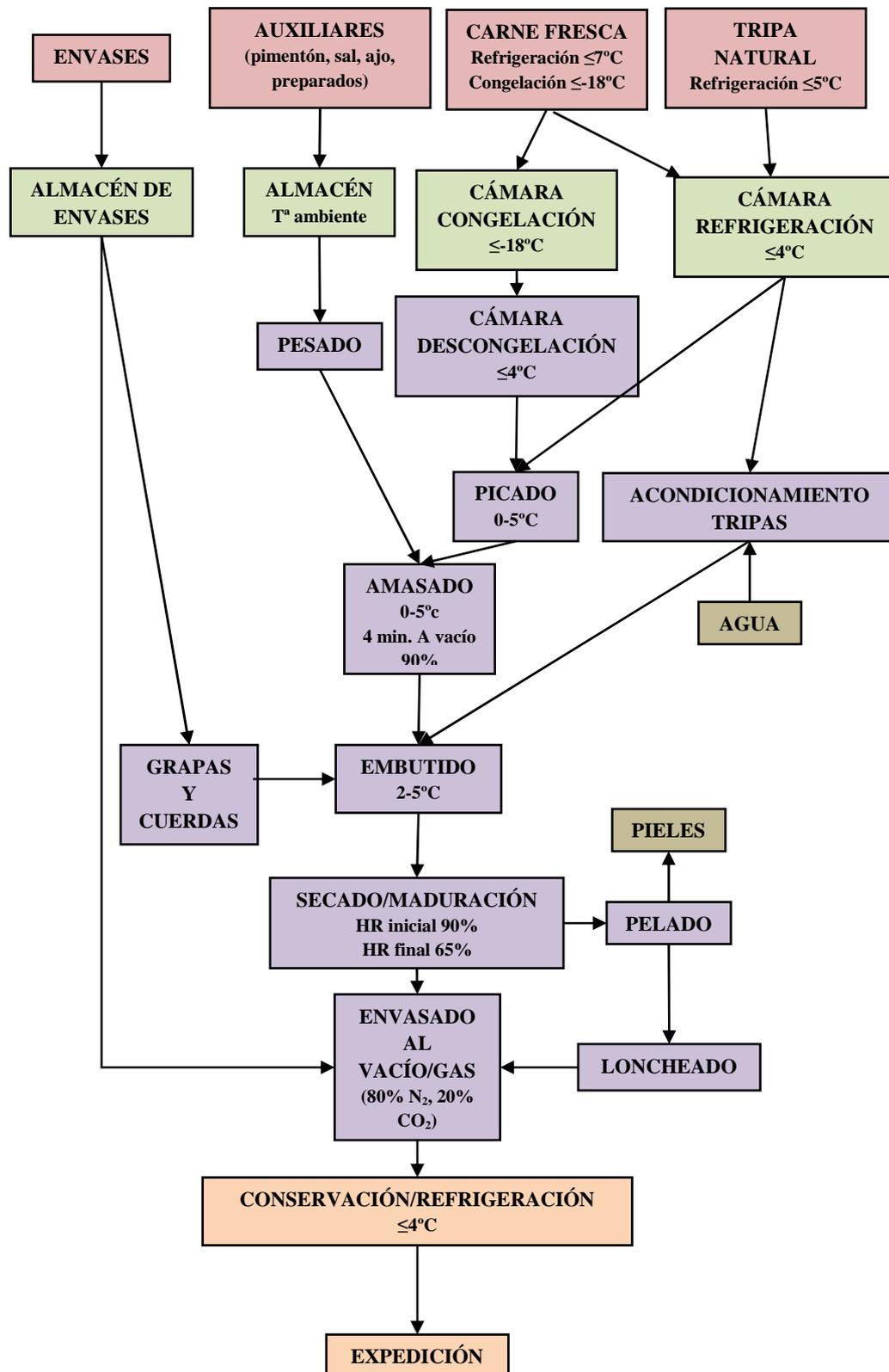
Fabricadas en cartón ondulado, cuentan con la impresión del logotipo de la empresa.

## 2.4. PROCESO PRODUCTIVO.

### 2.4.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE TRABAJOS DE DESPIECE.



## 2.4.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS EMBUTIDOS CURADOS.



## **2.5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN.**

### **2.5.1. TRABAJOS DE DESPIECE.**

- **Recepción y almacenamiento de envases.**

Los materiales con los que se envasa la carne despiezada son recibidos en la sala de recepción-expedición y almacenados en la sala de envasado.

- **Recepción desde matadero y almacenamiento.**

Los animales llegan, desde mataderos navarros y previo análisis sanitario, en camiones refrigerados, a una temperatura inferior o igual a 7°C, y son llevados a la sala de canales, lugar en el que se mantiene dicha temperatura.

De la sala de canales, son transportados a la cámara de refrigeración, que se encuentra a una temperatura inferior a 4°C y donde se almacenarán hasta su despiece.

- **Deshuesado y despiece.**

De la cámara de refrigeración, los animales son conducidos a la sala de despiece, que se encuentra a una temperatura inferior o igual a 12°C. En esta estancia, son deshuesados, despiezados y despojados de las grasas sobrantes. Dichas grasas y huesos, son almacenadas en una cámara aislada para su posterior traslado y entrega a un gestor de residuos.

La empresa gestora de los residuos se llevaran los subproductos, como los huesos, grasas o pieles. La empresa gestora que trabaja con Embutidos Garros es Suescun S.A.

- **Envasado.**

La carne, ya despiezada, se traslada a la sala de envases, con temperatura similar a la de la sala de despiece, donde es envasada al vacío, para una mejor conservación, y etiquetada. El material con el que se realizan los envases es polipropileno, mientras que las etiquetas son de papel de 80 g/m<sup>2</sup>, impresos a una cara.

- **Almacenamiento del producto despiezado.**

De la sala de envasado, se pasa a una cámara de refrigeración, con temperatura igual o inferior a 4°C.

## 2.5.2. PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS CURADOS.

- **Recepción y almacenamiento de envases.**

Los materiales con los que se envasa el producto final son recibidos en la sala de recepción-expedición y almacenados en la sala de envasado.

- **Recepción y almacenamiento de materias auxiliares.**

Las materias auxiliares, descritas con anterioridad, son recibidas en la misma sala de recepción-expedición para su posterior traslado y almacenamiento en una sala de aditivos que se encuentra a temperatura ambiente.

Ha de comprobarse, en este proceso, el correcto estado del embalaje y etiquetado de las materias recibidas.

– **Picado de la materia cárnica.**

La carne, procedente de la cámara de refrigeración citada en la descripción de los trabajos de despiece, se lleva al obrador, que se encuentra a una temperatura de entre 0°C y 5°C, para su picado por medio de una picadora industrial.

– **Pesado de materias auxiliares.**

En la sala de aditivos, se realiza el pesado de las diferentes materias auxiliares necesarias para la fabricación de los distintos productos manufacturados.

– **Mezclado y amasado.**

En la sala de maceración se realiza un mezclado y amasado de la carne picada y los productos auxiliares, pesados con anterioridad, con la ayuda de una amasadora industrial.

Este proceso se realiza a una temperatura de entre 0 y 5°C durante 4 minutos a vacío del 90%.

– **Acondicionamiento de las tripas.**

Embutidos Garro fabrica sus productos embutidos con tripas naturales, que han de estar refrigeradas (temperatura inferior o igual a 5°C) y lavadas con agua de la red de suministro público. Todo el proceso se lleva a cabo en la sala de tripas.

– **Embutido de la mezcla.**

De nuevo en el obrador, a una temperatura de entre 2 y 5°C, se realiza el embutido de la mezcla, que se lleva a cabo, previa maceración, con la ayuda de una embudidora industrial.

– **Secado y maduración del producto embutido.**

El producto embutido se lleva a la sala de secado, donde se realiza, al mismo tiempo, un proceso de maduración. Este proceso se consigue por medio del control de la humedad relativa que, al principio del mismo es del 90%, mientras que al final, no supera el 65%.

– **Pelado y loncheado.**

Parte del producto madurado se devuelve al obrador para su pelado y loncheado, proceso en el que se desechan las pieles. Esta operación se realiza a través de la descortezadora.

Aunque no se ha desestimado la venta de productos loncheados, en este momento solo se vende a granel.

– **Envasado y etiquetado.**

El producto terminado, se lleva a la sala de envasado, lugar en el que se envasa al vacío (80% de N<sub>2</sub> y 20% de CO<sub>2</sub>) con polipropileno.

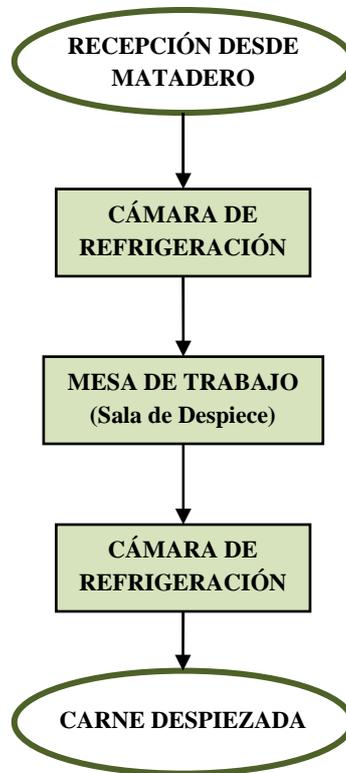
En esta misma estancia, se realiza el etiquetado del producto final, utilizando papel de 80 g/m<sup>2</sup>, que se imprimen a una cara, empleando serigrafía con barniz de sobreimpresión.

– **Almacenamiento del producto envasado.**

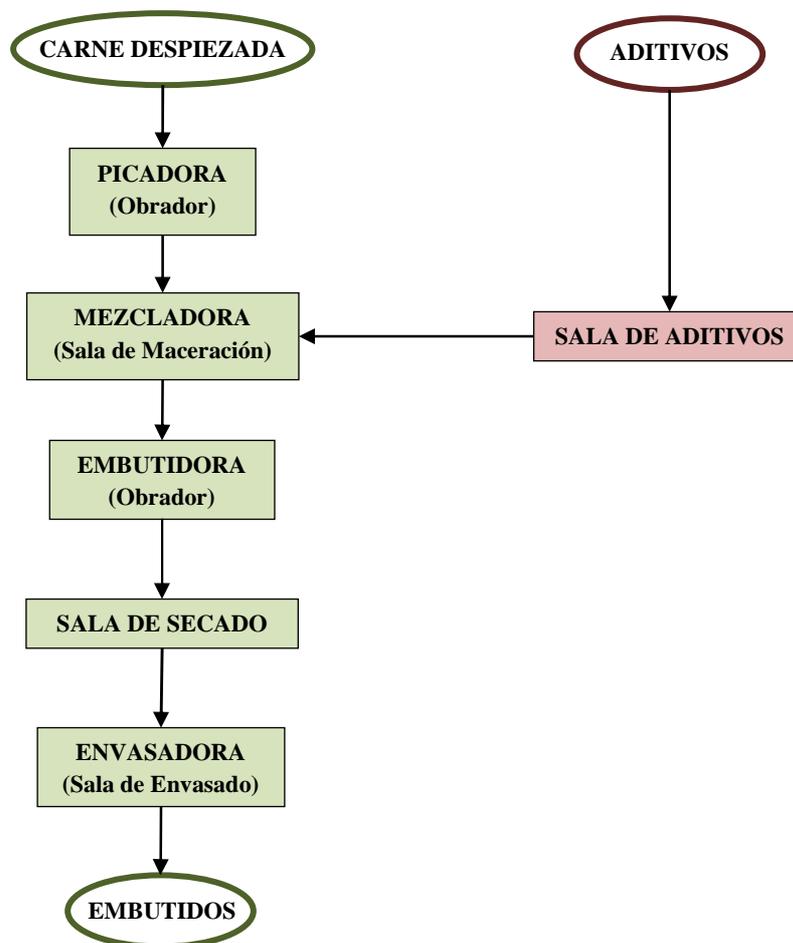
El producto terminado se conserva en la cámara del mismo nombre a una temperatura igual o inferior a 4°C.

## 2.6. DIAGRAMAS DE FLUJO DE LA INGENIERÍA DEL PROCESO.

### 2.6.1. TRABAJOS DE DESPIECE.



## 2.6.2. PRODUCTOS EMBUTIDOS CURADOS.



## 2.7. DESCRIPCIÓN DE LA INGENIERÍA DEL PROCESO.

### 2.7.1. TRABAJOS DE DESPIECE.

#### 2.7.1.1. EQUIPAMIENTO PRINCIPAL.

– **Mesa de trabajo.**

Fabricada en acero inoxidable, cuenta con una construcción reforzada, con reguladores de altura y cortadores de polietileno. Además, son aptas para dos cortadores. Sus dimensiones son 1500x1060mm.

- **Envasadora.**

Se construye como un modelo de cámara simple, con unas dimensiones de 520x500x200mm, una barra de soldadura de 2x520mm, una capacidad de succión de 0.63m<sup>3</sup>/h y un ciclo de 15-40 segundos.

### **2.7.1.2. EQUIPAMIENTO FRIGORÍFICO.**

- **Sala de canales.**

Se encuentra refrigerada por un sistema frigorífico de expansión directa y compresión simple. El sistema es de una única etapa, tiene un condensador con descarga horizontal de 220/1/60 V, un compresor rotativo de 1 Tm. y la unidad interior posee un filtro lavable.

- **Cámara de refrigeración.**

Está fabricada en espuma rígida de poliuretano inyectado, sin CFC ni HCFC, con una densidad de 40 Kg/m<sup>3</sup> y se encuentra catalogada como Clase A según UNE 41950. Con una potencia de 1549 W, la unión entre paneles se efectúa por medio de un sistema de ganchos, fabricados en acero inoxidable (AISI 304).

### **2.7.1.3. ACCESORIOS.**

- Ropa de trabajo.
- Cuchillos.
- Cajones de poliuretano de diferentes volúmenes.
- Afiladores de cuchillos.
- Fregadero con grifo extensible.

## 2.7.2. PRODUCTOS EMBUTIDOS CURADOS.

### 2.7.2.1. EQUIPAMIENTO PRINCIPAL.

– **Picadora.**

Fabricada en acero inoxidable tiene un diámetro de tolva de 300mm., un motor de hélice de 10 C.V., un diámetro de boca de 130mm. y una producción nominal máxima de 1.700 Kg/h.

– **Mezcladora.**

Fabricada en acero inoxidable tiene una capacidad de batea de 90 Litros, un motor de 1.5 C.V. y un voltaje de 220 V.

– **Embutidora.**

Fabricada en acero inoxidable y con un sistema de vacío de toma de producto, cuenta con una capacidad de tolva de 100 Litros, una potencia de 7 C.V. y una producción nominal máxima de 2.250 Kg/hora.

– **Secadero.**

La sala de secado cuenta con un sistema de control de la temperatura y la humedad relativa de 22.7 kW de potencia frigorífica, una potencia de compresión de 8 C.V., un caudal de 4.900 m<sup>3</sup>/h, generado por un sistema de ventilación de 3 C.V. de potencial. Aparte, cuenta con una potencia máxima equivalente de 21.5 kW.

– **Envasadora.**

Se utiliza la misma envasadora que la descrita en el epígrafe anterior.

### **2.7.2.2. EQUIPAMIENTO FRIGORÍFICO.**

- **Estancias refrigeradas.**

Tanto la sala de maceración como la sala de envasado se encuentran refrigeradas, a las temperaturas expuestas en apartados anteriores, por medio de sistemas idénticos al que se describió para la sala de canales.

### **2.7.2.3. ACCESORIOS.**

- Ropa de trabajo.
- Cajones de poliuretano de diferentes volúmenes.
- Fregadero con grifo extensible.

### **3. POLÍTICA DE INOCUIDAD.**

La Dirección General de Embutidos Garro, S. L. se compromete a implantar y mantener actualizado un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos según los estándares recogidos en la norma UNE-EN ISO 22000:2005, de manera que se garanticen los requisitos de calidad, inocuidad y formación establecidos por la Ley y los consumidores.

En base a lo referido, los objetivos marcados por la empresa en materia de calidad e inocuidad de los alimentos son:

- Elaborar productos seguros e inocuos.
- Controlar, evaluar y mejorar todos y cada uno de los procesos de producción para asegurar la cobertura de las necesidades de los consumidores.
- Revisar anualmente los modelos de calidad a los que quedan sujetos los productos fabricados.
- Incentivar la formación e implicación del personal en los procesos de gestión de calidad e inocuidad.

#### **3.1. OBJETIVOS DE INOCUIDAD**

- Se marca como objetivo obtener una retirada menor del 5% de producto en planta.
- Las desviaciones en cuanto al estándar de producción mantenerlas por debajo de las del año anterior.
- Se marca como objetivo, también, mantener la formación continua de los trabajadores al día.

## **PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS.**

### **OBJETIVO.**

Desarrollar y proponer un manual referido a los prerrequisitos y sus programas para la correcta implantación y ejecución de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, conforme a la norma UNE-EN ISO 22000:2005, en la empresa de transformación cárnica Embutidos Garro, S. L.

### **ALCANCE.**

Los programas de prerrequisitos, presentados en manual, han de ser aplicados a todos y cada uno de los departamentos de la empresa (gerencia, finanzas, producción, mantenimiento, recursos humanos y compras y ventas), así como para cada uno de los procesos productivos de embutidos curados u oreados, desde la recepción de materias primas y auxiliares hasta la comercialización y distribución del producto final, con el objetivo de evitar riesgos de contaminación que puedan afectar a la inocuidad de los alimentos producidos en Embutidos Garro, S. L.

## **CAPÍTULO 1: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.**

El programa de limpieza y desinfección vendrá determinado por los prerrequisitos de limpieza de las instalaciones, así como los de higiene del personal y buenas prácticas de manipulación.

La limpieza y desinfección de las dependencias de Embutidos Garro se realiza por el propio personal de la empresa. En el presente plan se describen los métodos de limpieza y desinfección que se llevan a cabo para cada sección y dentro de cada sección para cada elemento de la misma. Se describen, asimismo, las frecuencias con que se aplican estos métodos. Además, se detallan todos los productos de limpieza y desinfección que se utilizan, adjuntando las fichas técnicas y de seguridad de los mismos.

## **1. PELIGROS.**

Proliferación microbiana por quedar restos biológicos en equipos, utensilios y/o locales. Contaminación química por quedar restos de productos de limpieza y desinfección.

## **2. MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Definición del plan de limpieza y desinfección adecuado a las actividades e instalaciones.

## **3. PERSONAL.**

Las operaciones de limpieza se realizan por parte de personal propio de la empresa. El responsable de la definición y aprobación del plan de limpieza y desinfección es el responsable del APPCC.

La formación del personal responsable sobre limpieza y desinfección se ha incluido en el Plan de Formación que se adjunta al presente manual.

## **4. PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.**

Los productos utilizados para la limpieza y desinfección de equipos y locales (jabones y desinfectantes) deberán estar autorizados para su uso en industrias alimentarias. Se debe contar con la ficha de seguridad de estos productos.

Estos productos se almacenarán correctamente identificados y alejados de materias primas, envases y aditivos de forma que no pueda darse lugar a confusiones ni contaminación con los mismos.

<b>Tabla:</b> Cuadro de productos de limpieza.				
<b>Producto</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Registro biocida</b>	<b>Actividad</b>	<b>Dosis</b>
<b>SUPERVIX - A</b>	Proquimia	----	Detergente alcalino	2-5 %
<b>ASEP 500</b>	Proquimia	08-20-02778 HA	Desinfectante	0,5 %
<b>ASEPVIX</b>	Proquimia	09-20-05503 HA	Detergente desinfectante	2-5%
<b>VITABAK</b>	Proquimia	----	Gel higienizante manos	10 %
<b>VIXCLOR</b>	Proquimia	08-20-02883 HA	Detergente desinfectante	3-5 %

<b>Tabla:</b> Programa de limpieza.			
<b>ZONA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>UTENSILIOS DE TRABAJO:</b> Cuchillos, tablas de cortar, bandejas, carros etc.	Diaria o después de cada uso	<p>Se lavan con abundante agua caliente y detergente en las dosis indicadas para cada producto. Se aclaran, se aplica el desinfectante dejándolo actuar 15-20 minutos y se aclara.</p> <p>Utilización del equipo SPIT FOAM SYSTEM para la generación y proyección de espuma con el producto ASEPVIIX y SUPERVIX-A..</p>	Personal de la empresa
<b>SUPERFICIES DE TRABAJO</b> Mesas, etc.	Diaria o después de cada uso		
<b>EQUIPOS</b> Amasadora, embutidora, loncheadora, balanzas, etc.	Diaria o después de cada uso		
<b>OBRADOR y SALA ENVASADO</b>	Suelo diario, paredes mensual		
<b>ASEOS</b>	Semanal		
<b>CÁMARAS Y SECADEROS</b>	Semanalmente		
<b>ALMACEN</b>	Mensual		
<b>SALA ADITIVOS</b>	Semanal		
<b>FURGONETA Cámara</b>	Mensual		
<b>INSECTOCUTORES</b>	2 meses		

## 5. VIGILANCIA.

La vigilancia de la correcta aplicación del programa de limpieza y desinfección debe hacerse a través de la inspección visual diaria.

- **Límite:** ausencia de suciedad y el adecuado estado de limpieza de locales y equipos.
- **Frecuencia:** diaria.

La inspección quedará registrada en el control pre operativo de higiene. Este registro se cumplimenta diariamente. Las incidencias ocurridas y acciones correctoras tomadas quedarán registradas. Estos registros se conservarán en la empresa junto con todos los demás del Plan APPCC y estarán accesibles para que el encargado del mantenimiento del sistema APPCC, el gerente, los inspectores oficiales o auditores de clientes puedan revisarlos en caso de que así lo requieran.

## 6. ACCIONES CORRECTORAS.

Si después de que se haya procedido a la limpieza y desinfección se observan restos biológicos y/o químicos (espuma, etc.) en utensilios, equipos y/o locales, se procederá a aplicar nuevamente el procedimiento.

Si esta observación es recurrente se procederá a modificar el procedimiento de limpieza.

## 7. VERIFICACIÓN.

La verificación de la eficacia de la limpieza y la desinfección en aquellas superficies que puedan comprometer la higiene del producto se realizará por medio del control de superficies en la línea de procesado.

- **Frecuencia:** cada dos meses.
- **Parámetros:** recuento de entero bacterias y mesófilos aerobios.
- **Puntos de muestreo:** mesas de trabajo, utensilios, picadora, dosificadora, superficies de las cámaras de almacenamiento frigorífico, etc.

Los límites microbiológicos para los análisis de superficies son:

<b>Tabla : Límites microbiológicos para el análisis de las superficies.</b>		
	<b>acceptables</b>	<b>inacceptables</b>
<b>Aerobios mesófilos</b>	0 – 10 ufc/cm <sup>2</sup>	> 10 ufc/cm <sup>2</sup>
<b>Enterobacterias</b>	0 – 1 ufc/cm <sup>2</sup>	> 1 ufc/cm <sup>2</sup>

## **8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES.**

### **8.1. ALCANCE.**

Este programa tiene validez en el total de la instalación, así como en todos y cada uno de los equipos, maquinarias y utensilios ligados, directa o indirectamente, a la producción de embutidos.

### **8.2. RESPONSABLE.**

El responsable del control del cumplimiento de este PPR será el gerente de la empresa y responsable de inocuidad, en colaboración el jefe del departamento de producción.

### **8.3. PLAN DE LIMPIEZA.**

El plan de limpieza se estructura en función de la frecuencia necesaria, establecida en base al contacto de las superficies y utensilios con el producto alimenticio, así como la dificultad para limpiar.

En base a lo anterior, se propone:

– **Limpieza diaria.**

Ha de realizarse en la superficie de los objetos que entran en contacto con las materias y productos manufacturados, obviando el desarmado de equipos y maquinarias.

– **Limpieza semanal y mensual.**

Se realizará sobre las superficies menos expuestas según lo establecido en el manual APPCC.

Los productos de limpieza a utilizar, así como las herramientas necesarias para el cumplimiento de las exigencias de este programa se desarrollan en el manual APPCC propuesto para Embutidos Garro, S. L.

#### **8.4. REGISTROS.**

Los modelos de registro para el procedimiento de limpieza y la inspección de la misma se exponen en el Manual de Registros (Figuras 27 y 28)

### **9. HIGIENE PERSONAL Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN.**

#### **9.1. ALCANCE.**

Este programa es de obligado cumplimiento para todo el personal de la empresa, así como para visitantes.

## **9.2. RESPONSABLE.**

El responsable del cumplimiento de este PPR será el gerente del departamento de producción, en colaboración con el gerente principal.

## **9.3. HIGIENE PERSONAL.**

El responsable de inocuidad junto con el jefe de producción deberá asegurarse del cumplimiento de:

- Mantener un elevado grado de limpieza y de higiene personal.
- Controlar la presencia de enfermedades en el personal que pongan en riesgo la inocuidad alimentaria, siendo obligatorio para los trabajadores de Embutidos Garro, S. L., informar a los responsables pertinentes de la presencia de heridas infectadas, infecciones cutáneas o diarreas.
- Comprobar que las lesiones cutáneas existentes se encuentran perfectamente protegidas con apósitos impermeables. En caso de ser en las manos además se deben utilizar guantes desechables.

## **9.4. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN (BPM).**

Se deberá cumplir con los requerimientos presentados a continuación:

- Utilización exclusiva de la ropa de trabajo.
- Empleo de gorros y cubrebarbas.
- Prohibición de introducir cualquier tipo de objeto ajeno a las tareas y procedimientos productivos.

- Prohibición en el uso de anillos, pulseras, relojes o piercings.
- Obligatoriedad en el lavado exhaustivo de manos.
- Prohibición de verter sobre los alimentos ningún tipo de fluido corporal.
- Mantenimiento de los productos separados.
- Control sobre la caducidad de las materias primas y auxiliares involucradas en el proceso productivo.

## **10. REGISTROS.**

El modelo de registro de la inspección del cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación se expone en el Manual de Registros (RG-1.22).

## **CAPÍTULO 2: CONTROL DE RESIDUOS, SUBPRODUCTOS Y DESPERDICIOS.**

### **1. ALCANCE.**

El presente programa vincula a todos los residuos generados, independientemente de su origen o naturaleza.

### **2. RESPONSABLE.**

El responsable del cumplimiento y desarrollo de este PPR será el gerente principal de Embutidos Garro, S. L.

### **3. CONTROL DE RESIDUOS.**

Los residuos, subproductos y desperdicios generados durante cada una de las fases del proceso productivo, descrito en el segundo apartado de este documento, serán almacenados en una cámara diseñada para tal fin y alejada del resto de materias y productos hasta su entrega a un gestor de residuos cualificado, siguiendo una frecuencia ligada al nivel de producción.

### **CAPÍTULO 3: CONTROL DE PLAGAS.**

#### **1. ALCANCE.**

Este PPR tiene vigencia en el total de las instalaciones, incluyendo áreas de servicio y destinadas al uso de empleados.

#### **2. RESPONSABLE.**

El responsable del cumplimiento de los prerequisites que se detallan en este capítulo será el responsable de inocuidad, que en Embutidos Garro coincide con la figura del gerente principal.

#### **3. MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Como medida preventiva para evitar los insectos y otros parásitos como ácaros, etc. es fundamental cumplir estrictamente todo el programa de limpieza y desinfección, de forma que se mantenga un ambiente limpio y saneado, creando así un clima hostil para el acomodo y proliferación de toda clase de insectos.

Las posibles fuentes de alimentos para estos animales deben almacenarse herméticamente, en recipientes a prueba de plagas y/o apiladas por encima del nivel del suelo y lejos de las paredes. Cuando proceda, la basura deberá guardarse en recipientes cerrados a prueba de plagas.

Los agujeros de los desagües y otros lugares por los que puedan penetrar las plagas deberán mantenerse cerrados.

Como medida preventiva, es necesario también eliminar la maleza y la acumulación de objetos o basura en el perímetro de la industria que puedan servir de cobijo o lugar de cría tanto de insectos como de roedores.

Se debe poner especial cuidado en la recolección diaria de residuos orgánicos y su rápida eliminación de las inmediaciones de la fábrica.

Para evitar la entrada de insectos en la empresa se colocan telas mosquiteras y mallas finas en todas las ventanas y otras aberturas al exterior, como por ejemplo las de ventiladores y extractores. Ningún local de fabricación comunicará directamente con el exterior, sino que estarán aislados por un vestíbulo dotado de una doble puerta o sistema de aislamiento equivalente.

#### 4. MEDIDAS ACTIVAS.

- **Desinsectación y desparasitación.** Se colocan dos insectocutores en el muelle por considerarse zona susceptible de penetrar los insectos.
- **Desratización.** Para mantener libre de roedores los almacenes y la zona de fabricación, se evita que existan residuos comestibles al alcance y se coloca cebo mecánico para roedores en el muelle de entrada a la fábrica.
  - *Tipo de cebo:* Mecánico.
  - *Ubicación cebos:* muelle de entrada a la fábrica.

#### 5. ANÁLISIS DEL RIESGO.

- **Peligros.**

Contaminación biológica por presencia de insectos, plagas y/o roedores.

- **Medidas Preventivas.**

Aplicación del Plan de Desinsectación, Desparasitación y Desratización (Manual de Registros RG 19).

- **Límites críticos.**

Ausencia de insectos, plagas y roedores.

- **Vigilancia.**

Como medida de vigilancia ante posibles signos de infestación por insectos, parásitos o roedores se realizan inspecciones visuales semanales.

– **Acciones Correctoras.**

Si se observa la presencia de alguno de estos animales se procederá a su eliminación de forma inmediata, al análisis de las causas y a la implantación de medidas correctoras, si procede (limpieza de residuos, colocación mallas, tapar agujeros...). Si esta observación es recurrente se procederá a la contratación de los servicios de una empresa especializada en DDD.

## **6. CONTROL DE PLAGAS.**

El control de plagas deberá atajarse desde dos perspectivas: los mecanismos destinados a evitar la presencia de animales que comprometan la inocuidad de los productos manufacturados y los mecanismos destinados a la eliminación de los mismos, si procediera.

### **6.1. MECANISMOS DESTINADOS A EVITAR LA PRESENCIA DE PLAGAS.**

Para evitar la aparición de animales que comprometan la inocuidad de los productos generados en la empresa se tomarán las siguientes medidas preventivas:

- Inspección de materias primas y auxiliares durante la recepción y con anterioridad a su almacenamiento.
- Mantener las puertas de acceso a las instalaciones cerradas.
- Instalar mallas metálicas en las alcantarillas.
- Llevar a cabo un correcto control de los residuos y desperdicios generados, promoviendo su rápida eliminación.
- Separar la mercancía almacenada de las paredes y evitar el contacto con el suelo.

## **6.2. MECANISMOS DESTINADOS A ELIMINAR LAS PLAGAS.**

Si existieran plagas, deberán contratarse los servicios de empresas especializadas en la eliminación de las mismas.

## **7. REGISTROS.**

El modelo de registro para la inspección de cámaras y almacenes se expone en el Manual de Registros (RG-1.18).

## **CAPÍTULO 4: CONTROL DE AGUA.**

### **1. OBJETO**

El objeto de este capítulo es el control a realizar sobre el agua utilizada en las distintas etapas del proceso de fabricación y limpieza

### **2. ALCANCE**

Este programa se refiere a la calidad de las aguas procedentes de la red de servicio público, responsabilidad de la Mancomunidad de Mairaga.

### **3. RESPONSABLE.**

La responsabilidad de este programa corresponde al gerente principal de Embutidos Garro.

### **4. CONTROL DEL AGUA.**

Puesto que la procedencia del agua utilizada es la red de servicio público, se realizarán, únicamente, controles rutinarios de los niveles de cloro libre residual (con frecuencia semanal) y otras analíticas más completas de evaluación microbiológica y físico-química (con frecuencia anual). Todo esto queda señalado en el capítulo correspondiente del manual APPCC.

## **5. CONSUMO DE AGUA (m<sup>3</sup>).**

Se estima un consumo de agua al día, para las distintas fases del proceso de fabricación, operaciones de limpieza de las instalaciones, así como para su uso en los servicios de la empresa de <100 m<sup>3</sup>.

## **6. PELIGROS.**

El principal riesgo derivado de la utilización de agua para el procesado de alimentos es la contaminación de éstos tanto por microorganismos patógenos que pueda aportar como por sustancias tóxicas que puedan estar presentes en ella (metales pesados, residuos pesticidas...).

## **7. MEDIDAS PREVENTIVAS.**

El agua utilizada en todos los procesos de fabricación y limpieza será siempre potable.

## **8. LÍMITE CRÍTICO.**

Los valores obtenidos de los análisis microbiológicos y físico-químicos cumplirán con los límites reglamentarios recogidos en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

## **9. VIGILANCIA/FRECUENCIA.**

### **– Control del Cloro libre residual:**

Se controlará el buen funcionamiento de la cloración del agua con el control del nivel residual del cloro en el agua.

*Frecuencia:* semanal. Esta frecuencia se puede reducir en el caso de que se observe que los resultados son positivos durante los tres meses posteriores a la redacción de este capítulo.

- **Realización de análisis microbiológicos y fisicoquímicos (Análisis de control) en base al R.D. 140/2003.** *Frecuencia:* anual.

## **10. MEDIDAS CORRECTORAS**

Si el agua presenta unos valores que exceden los límites establecidos por la legislación, se procederá a la inutilización del punto de toma de muestra hasta el estudio de las causas y corrección de las mismas. Se comunicará a la empresa abastecedora y de considerarlo oportuno a las autoridades competentes.

## **11. REGISTROS.**

El modelo de registro para el control del agua se expone en el Manual de Registros (RG-1.16).

## **CAPÍTULO 5: CONTROL DE PROVEEDORES.**

### **1. ALCANCE.**

La finalidad de este programa es la de establecer canales adecuados de comunicación con todos y cada uno de los proveedores de materias primas y auxiliares de Embutidos Garro, así como aquellos organismo (públicos o privados) que le suministran servicios de cualquier naturaleza.

### **2. RESPONSABLE.**

El responsable de satisfacer los prerequisites expuestos en este capítulo será el gerente principal de la empresa.

### **3. CONTROL DE PROVEEDORES.**

El gerente deberá asegurar que los proveedores cumplen con los siguientes requerimientos:

- Cumplir con todos los compromisos adquiridos en materia de tiempo, cantidad y calidad.
- Suministrar información correcta y verificable sobre el producto o servicio prestado.

Asimismo, el responsable de este programa deberá llevar a cabo la homologación de los proveedores y recoger sus datos en una lista oficial, según lo expuesto en el capítulo séptimo del manual APPCC.

### **4. REGISTROS.**

Los modelos de registro para el control de proveedores se exponen en el Manual de Registros (RG-1.13, RG-1.14, RG-1.15).

## **CAPÍTULO 6: CONTROL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL.**

### **1. OBJETO.**

El sistema APPCC necesita un Plan de formación de los trabajadores de la empresa. Tanto los responsables de implantar y realizar el seguimiento del sistema, como el personal de producción deberán estar debidamente informados de lo que implica y exige el sistema.

### **2. ALCANCE.**

La satisfacción de este programa vincula a todo el personal de Embutidos Garro, S. L.

De este modo según 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:

“Los operadores de empresa alimentaria deberán garantizar:

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

### **3. RESPONSABLE.**

El responsable de la aplicación de este programa será el responsable de inocuidad, que en el caso del objeto de este trabajo coincide con el gerente principal de la empresa.

### **4. CONTROL DE LA FORMACIÓN DEL PERSONAL.**

La empresa Embutidos Garro, S. L., garantiza la formación especificada anteriormente con la asistencia de su personal a cursos específicos impartidos de forma interna o por entidades de formación. La empresa cuenta con un plan de formación de manipuladores que incluye:

- Higiene y Buenas Prácticas de Fabricación.
- Tipos de enfermedades transmitidas por los alimentos y medidas de prevención.
- Alteración y contaminación de los alimentos.

- Principales factores que influyen en el crecimiento bacteriano.
- Trazabilidad.
- Alérgenos.
- Limpieza y Desinfección.
- Plagas (roedores e insectos).
- Etiquetado.
- APPCC y riesgos específicos del proceso de elaboración de productos cárnicos.

## 5. FRECUENCIA Y CONTENIDOS.

Dicha formación se impartirá al comienzo de la contratación en el caso de nuevos trabajadores y un recuerdo anual para los ya existentes. Para ello se subcontrata una empresa externa especializada en formaciones a profesionales. Ante cambios de normativa, nuevas demandas o necesidades se impartirán las correspondientes formaciones actualizadas hasta la fecha.

La asistencia a estas formaciones será de carácter obligatorio para todos los trabajadores de la empresa y se someterán a un examen para comprobar la comprensión a aquellos que estén directamente relacionados, por la actividad que desarrollan, con los aspectos antes citados.

## 6. RESPONSABLE DE FORMACION

La responsabilidad de la ejecución del plan de formación recaerá en el gerente principal de la empresa.

## 7. VIGILANCIA.

Los distintos aspectos de obligado cumplimiento de higiene personal y buenas prácticas de manipulación para el personal de la empresa Embutidos Garro, S. L. se verificarán en base a los detalles recogidos en el *check-list* de inspección buenas prácticas de manipulación reflejado en el Manual de Registros ( Figura 21). El responsable de la vigilancia, que se realizará mensualmente, será el gerente principal.

Cada uno de los aspectos se valora como:

- OK: se cumple adecuadamente la práctica diaria del personal.
- NO OK: se observa un incumplimiento del personal sobre dicho aspecto.

## **8. ACCIONES CORRECTORAS**

En caso de detectar No Conformidades, la empresa comunicará activamente al personal afectado cuál es la práctica errónea y la forma de hacerla adecuadamente, facilitando los medios necesarios que se estimen en cada caso. En caso de reincidencia, se programará una acción formativa específica.

## **5. REGISTROS.**

El modelo de registro para la ficha de formación se expone en el Manual de Registros (RG-1.23).

# **PLAN APPCC**

## **CAPÍTULO 1: POLÍTICA DEL SISTEMA.**

### **1. OBJETO.**

El Manual que se desarrolla a continuación está fundamentado en la implantación de un sistema de autocontrol basado en el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) como método eficaz en la prevención de peligros que pudieran afectar a los productos que aquí se tratan, de forma que mediante el seguimiento del desarrollo del proceso que aquí se recoge, se pueda asegurar que los productos que se procesan en Embutidos Garro, S. L., son seguros para el consumo humano.

El sistema APPCC se caracteriza por un enfoque preventivo de los peligros vinculados a los alimentos. Esto permite una mayor garantía en la salubridad de los alimentos consumidos, una mayor eficacia en la utilización de recursos técnicos y económicos de que dispone la industria y una eficaz tarea por parte de sus responsables.

El concepto de análisis de peligros y puntos de control críticos supone un planteamiento sistemático para la identificación, valoración y control de peligros.

## **2. PROPIEDAD DEL MANUAL.**

Este manual es propiedad de Embutidos Garro, S. L., no pudiéndose realizar ninguna copia parcial o total sin autorización escrita de empresa.

## **3. EQUIPO TÉCNICO.**

El equipo de APPCC estará formado por un grupo multidisciplinar que posea los conocimientos específicos y las competencias técnicas adecuadas tanto del proceso productivo como del producto final.

Así, el personal de la empresa que integra el equipo APPCC es D. Basilio Garro, gerente principal de Embutidos Garro, S. L.

Así mismo la empresa contó con el asesoramiento de técnicos especializados del CNTA-Laboratorio del Ebro para la elaboración e implantación del Sistema APPCC.

## **4. REVISIONES.**

El equipo técnico realizará revisiones del sistema APPCC siempre que existan variaciones en el mismo como puedan ser:

- Modificaciones de productos elaborados.
- Introducción de equipos nuevos.
- Observación de acciones correctoras que muestren el incumplimiento del sistema.

– Otras.

## **CAPÍTULO 2: DEFINICIONES.**

1. **PELIGRO:** un agente biológico, químico o físico en los alimentos con el potencial de causar un efecto adverso para la salud.
2. **RIESGO:** es la probabilidad de que se presente un peligro.
3. **ETAPA OPERACIONAL:** cualquier fase de producción y/o fabricación de alimentos, incluida la recepción de materias primas, el almacenamiento, el procesado, etc.
4. **PUNTO DE CONTROL CRÍTICO (PCC):** es un punto, etapa o procedimiento en el que se puede aplicar el control y en el que un peligro para la seguridad de los alimentos puede ser prevenido, eliminado o reducido a niveles aceptables.
5. **LÍMITE CRÍTICO:** criterio que debe cumplirse para cada medida preventiva asociada con un punto de control crítico y que separa lo aceptable de lo inaceptable.
6. **SISTEMA APPCC:** sistema que permite identificar, prevenir y controlar peligros relevantes para la inocuidad de los alimentos.
7. **MEDIDA PREVENTIVA O DE CONTROL:** aquellas actuaciones o formas de trabajo que se aplican para evitar la presentación de un peligro o reducir su impacto u ocurrencia a niveles aceptables.
8. **VIGILANCIA:** secuencia planificada de observaciones o medidas con el fin de asegurarse de que un PCC está controlado.
9. **ACCIÓN CORRECTORA:** acción a tomar en el caso de que la vigilancia de un PCC indique una pérdida de control, es decir, que se supera el límite crítico.

10. **ANÁLISIS DE PELIGROS:** proceso sistemático de evaluación del riesgo y de la gravedad de los peligros potenciales de cada etapa del proceso, y que permite decidir cuáles son relevantes para la seguridad de los alimentos y, por tanto, plantearlos en el plan de autocontrol.

### CAPÍTULO 3: REFERENCIAS LEGISLATIVAS.

DISPOSICIÓN LEGISLATIVA	MODIFICACIÓN
<b>ADITIVOS ALIMENTARIOS</b>	
<p><b>Real Decreto 142/2002</b>, de 1 de febrero, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización. BOE 20 Febrero 2002 N° 44.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los arts. 2.1.w), 4.4 y los anexos I, II, III, IV, V y VI, por REAL DECRETO 1118/2007, de 24 de agosto (Ref. BOE-A-2007-16339).</li> <li>○ lo indicado del anexo III, por REAL DECRETO 698/2007, de 1 de junio (Ref. BOE-A-2007-11674).</li> <li>○ el art. 2.1.ñ), 4 y los anexos I a VI, por REAL DECRETO 2196/2004, de 25 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-20548).</li> <li>○ lo indicado del anexo IV, SE AÑADE una disposición final 1 y se reenumera la disposición final única como segunda, por REAL DECRETO 257/2004, de 13 de febrero (Ref. BOE-A-2004-2756).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1333/2008</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre aditivos alimentarios. DOUE número 354 de 31/12/2008, páginas 16 a 33 (18 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 32, sobre reevaluación de aditivos alimentarios autorizados: REGLAMENTO 257/2010, de 25 de marzo (Ref. DOUE-L-2010-80551).</li> <li>• SE MODIFICA el anexo V, por REGLAMENTO 238/2010, de 22 de marzo (Ref. DOUE-L-2010-80526).</li> </ul>
<p><b>Real Decreto 1465/2009</b>, de 18 de septiembre, por el que se establecen las normas de identidad y pureza de los colorantes utilizados en los productos alimenticios. BOE 8 Octubre 2009 N° 243.</p>	

<p><b>Real Decreto 1466/2009</b>, de 18 de septiembre, por el que se establecen las normas de identidad y pureza de los aditivos alimentarios distintos de los colorantes y edulcorantes utilizados en los productos alimenticios. BOE 8 Octubre 2009 N° 243.</p>	
<p><b>SAL Y SALMUERAS</b></p>	
<p><b>Real Decreto 1424/1983</b>, de 27 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la obtención, circulación y venta de la sal y salmueras comestibles.</p>	
<p><b>HIELO Y AGUAS POTABLES DE CONSUMO PÚBLICO</b></p>	
<p><b>Orden de 16 de agosto de 1964</b> por la que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria del Hielo. BOE 25 Agosto 1964 N° 204.</p>	
<p><b>Real Decreto 140/2003</b>, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE 21 Febrero 2003 N° 45.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE SUSTITUYE el anexo II, por ORDEN SAS/1915/2009, de 8 de julio (Ref. BOE-A-2009-11876).</li> <li>• SE SUSTITUYE el anexo II, por ORDEN SCO/3719/2005, de 21 de noviembre (Ref. BOE-A-2005-19793).</li> <li>• CORRECCION de erratas en BOE núm. 54, de 4 de marzo de 2003 (Ref. BOE-A-2003-4377).</li> </ul>
<p><b>Orden SAS/1915/2009</b>, de 8 de julio, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.</p>	<p>CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 224 de 16 de septiembre de 2009 (Ref. BOE-A-2009-14653).</p>
<p><b>PRODUCTOS CÁRNICOS TRATADOS POR EL CALOR</b></p>	
<p><b>ORDEN DE 5 DE NOVIEMBRE DE 1981</b> (BOE del 9), por la que genérica de calidad para productos cárnicos tratados por el calor.</p>	

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

<p><b>Real Decreto 706/1986</b>, de 7 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y productos alimentarios. BOE 15 Abril 1986 N° 90.</p>	<p><b>Real Decreto 1112/1991</b>, de 12 de julio, por el que se modifica la Reglamentación Técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y productos alimentarios, aprobada por el Real Decreto 706/1986, de 7 de marzo. BOE 17 Julio 1991 N° 170.</p>
<p><b>Real Decreto 168/1985</b>, de 6 de febrero de 1985, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento frigorífico de alimentos y productos alimentarios. BOE 14 Febrero 1985 N° 39.</p>	
<p><b>Real Decreto 1109/1991</b>, de 12 de julio de 1991, por el que se aprueba la norma general relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana. BOE 17 Julio 1991 N° 170.</p>	<p><b>Real Decreto 380/1993</b>, de 12 de marzo, por el que se modifica la norma general relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana, aprobada por Real Decreto 1109/1991. BOE 20 Abril 1993 N° 94.</p>
	<p><b>Real Decreto 1466/1995</b>, de 1 de septiembre, por el que se deroga el artículo 9 de la norma general relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana, aprobada por el Real Decreto 1109/1991, de 12 de julio de 1991. BOE 14 Octubre 1995 N° 246.</p>
<p><b>Real Decreto 380/1993</b>, de 12 de marzo, por el que se modifica la Norma General relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana, aprobada por Real Decreto 1109/1991, de 12 de julio. BOE número 94 de 20/4/1993, páginas 11578 a 11581 (4 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 37/2005</b> de la Comisión de 12 de enero de 2005 relativo al control de las temperaturas en los medios de transporte y los locales de depósito y almacenamiento de alimentos ultracongelados destinados al consumo humano. DOUE 13 Enero 2005 N° L 10.</p>	<p><b>Corrección de errores del Reglamento (CE) n° 37/2005</b> de la Comisión, de 12 de enero de 2005, relativo al control de las temperaturas en los medios de transporte y los locales de depósito y almacenamiento de alimentos ultracongelados destinados al consumo humano. DOUE 16 Junio 2005 N° L 153.</p>

---

## CONTAMINANTES

---

<p><b>Real Decreto 475/1988</b>, de 13 de mayo, por el que se establecen los límites máximos permitidos de las aflatoxinas b1, b2, g1 y g2, en alimentos para consumo humano. BOE número 121 de 20/5/1988, páginas 15329 a 15329 (1 pág.)</p>	
<p><b>REAL DECRETO 256/2003</b>, de 28 de febrero, por el que se fijan los métodos de toma de muestras y de análisis para el control oficial del contenido máximo de plomo, cadmio, mercurio y 3-monocloropropano-1,2-diol en los productos alimenticios. BOE número 52 de 1/3/2003, páginas 8258 a 8261 (4 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SE MODIFICA los anexos I y II, por ORDEN SCO/3427/2005, de 25 de octubre (Ref. BOE-A-2005-18177).</li></ul>
<p><b>Real Decreto 604/2003</b>, de 23 de mayo, por el que se establecen los métodos de toma de muestras y de análisis para el control oficial de las dioxinas y la determinación de policlorobifenilos (PCB) similares a las dioxinas en los productos alimenticios. BOE número 134 de 5/6/2003, páginas 21823 a 21830 (8 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SE MODIFICA los anexos I y II, por ORDEN SCO/3767/2004, de 10 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-19564).</li></ul>
<p><b>Recomendación 2004/705/CE</b> de la Comisión, de 11 de octubre de 2004, relativa al control de los niveles de base de las dioxinas y los PCB similares a las dioxinas en los productos alimenticios [notificada con el número C(2004) 3462]. DOUE número 321 de 22/10/2004, páginas 45 a 52 (8 págs.)</p>	

<p><b>Reglamento (CE) n° 1881/2006</b> de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios. DOUE 20 Diciembre 2006 N° L 364.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE SUSTITUYE los arts. 4 y 5 y MODIFICA el anexo, por REGLAMENTO 165/2010, de 26 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80308).</li> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el art. 9 y el anexo, por REGLAMENTO 629/2008, de 2 de julio (Ref. DOUE-L-2008-81309).</li> <li>○ el anexo, por REGLAMENTO 565/2008, de 18 de junio (Ref. DOUE-L-2008-81108).</li> <li>○ el art. 11 y la sección 2ª del anexo, por REGLAMENTO 1126/2007, de 28 de septiembre (Ref. DOUE-L-2007-81676).</li> <li>○ reglamento 105/2010 de la Comisión, de 5 de febrero de 2010</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 401/2006</b> de la Comisión, de 23 de febrero de 2006, por el que se establecen los métodos de muestreo y de análisis para el control oficial del contenido de micotoxinas en los productos alimenticios. DOUE número 70 de 9/3/2006, páginas 12 a 34 (23 págs.)</p>	<p><b>Reglamento (UE) n° 178/2010</b> de la Comisión, de 2 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) no 401/2006 en lo que respecta a los cacahuets y otras semillas oleaginosas, a los frutos de cáscara arbóreos, a los huesos de albaricoque, al regaliz y al aceite vegetal (1). DOUE 3 Marzo 2010 N° L 52.</p>
<p><b>Reglamento (CE) n° 199/2006</b> de la Comisión, de 3 de febrero de 2006, que modifica el Reglamento (CE) n° 466/2001 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios por lo que se refiere a dioxinas y PCB similares a dioxinas. DOUE número 32 de 4/2/2006, páginas 34 a 38 (5 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1883/2006</b> de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se establecen métodos de muestreo y de análisis para el control oficial de los niveles de dioxinas y PCB similares a las dioxinas en determinados productos alimenticios. DOUE número 364 de 20/12/2006, páginas 32 a 43 (12 págs.)</p>	

<p><b>Reglamento (CE) nº 333/2007</b> de la Comisión, de 28 de marzo de 2007, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios. DOUE número 88 de 29/3/2007, páginas 29 a 38 (10 págs.)</p>	
--	--

<p><b>Reglamento (CE) nº 333/2007</b> de la Comisión, de 28 de marzo de 2007, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios. DOUE número 88 de 29/3/2007, páginas 29 a 38 (10 págs.)</p>	
--	--

### REGISTRO GENERAL SANITARIO

<p><b>Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero</b>, sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos</p>	
--	--

### CANTIDADES NOMINALES

<p><b>REAL DECRETO 1801/2008</b>, de 3 de noviembre, por el que se establecen normas relativas a las cantidades nominales para productos envasados y al control de su contenido efectivo.</p>	<p>CORRECCION de erratas en BOE núm. 105 de 30 de abril de 2009 (Ref. BOE-A-2009-7195).</p>
---	---

### HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

<p><b>Real Decreto 1801/2003</b> de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) nº 178/2002</b> 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, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. DOUE 1 Febrero 2002 N° L 31.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el art. 28, por REGLAMENTO 202/2008, de 4 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80419).</li> <li>○ el art. 28.4, por REGLAMENTO 575/2006, de 7 de abril (Ref. DOUE-L-2006-80626).</li> </ul> </li> <li>• SE MODIFICA los arts. 25.9, 26, 41, 43 y 44, por REGLAMENTO 1642/2003, de 22 de julio (Ref. DOUE-L-2003-81554).</li> <li>• SE DESARROLLA el art. 29, por REGLAMENTO 1304/2003, de 11 de julio (Ref. DOUE-L-2003-81121).</li> </ul>

<p><b>Reglamento (CE) nº 852/2004</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios. DOUE 30 Abril 2004 N° L 139.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el anexo II, por REGLAMENTO 1019/2008, de 17 de octubre (Ref. DOUE-L-2008-82068).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 204, de 4 de agosto de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-81424).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 226, de 25 de junio de 2004 (Ref. DOUE-L-2004-81676).</li> <li>• Decisión de la comisión de 9 de febrero de 2010. Medidas transitorias relativas a la aplicación de los Reglamentos (CE) nº 852/2004 y (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo a determinados establecimientos cárnicos, de productos de la pesca y de ovoproductos así como a determinados almacenes frigoríficos.</li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) nº 853/2004</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. DOUE 30 Abril 2004 N° L 139.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE DICTA EN RELACION: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sobre establecimiento de disposiciones transitorias: DECISIÓN 2010/89, de 9 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80262).</li> </ul> </li> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el anexo III, por REGLAMENTO 558/2010, de 24 de junio.</li> </ul> </li> </ul>

**Reglamento (CE) nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano. DOUE 139 de 30/04/2004**

- SE DICTA EN RELACION, sobre establecimiento de disposiciones transitorias: REGLAMENTO 1162/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82302).
- SE MODIFICA los anexos I, II y III, por REGLAMENTO 1021/2008, de 17 de octubre (Ref. DOUE-L-2008-82070).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 204, de 4 de agosto de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-81426).
- SE MODIFICA:
  - por REGLAMENTO 1791/2006, de 20 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82596).
  - los anexos I, IV y VI, por REGLAMENTO 1663/2006, de 6 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82191).
  - el anexo I, por REGLAMENTO 2076/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82542).
  - los anexos I, II y III, por REGLAMENTO 2074/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82540).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 226, de 25 de junio de 2004 (Ref. DOUE-L-2004-81678).
- SE MODIFICA, por REGLAMENTO 882/2004, de 29 de abril (Ref. DOUE-L-2004-81110).

**Reglamento (CE) n° 853/2004** del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. DOUE 30 Abril 2004 N° L 139.

- SE DICTA EN RELACION:
  - sobre establecimiento de disposiciones transitorias: DECISIÓN 2010/89, de 9 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80262).
  - sobre establecimiento de disposiciones transitorias: REGLAMENTO 1162/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82302).
- SE MODIFICA:
  - el anexo II, por REGLAMENTO 1161/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82301).
  - los anexos II y III, por REGLAMENTO 1020/2008, de 17 de octubre (Ref. DOUE-L-2008-82069).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 46, de 21 de febrero de 2008 (Ref. DOUE-L-2008-80280).
- SE MODIFICA el anexo III, por REGLAMENTO 1243/2007, de 24 de octubre (Ref. DOUE-L-2007-81926).
- CORRECCIÓN de errores en DOUE L 204, de 4 de agosto de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-81425).
- SE MODIFICA:
  - por REGLAMENTO 1791/2006, de 20 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82596).
  - los anexos II y III, por REGLAMENTO 1662/2006, de 6 de noviembre (Ref. DOUE-L-2006-82190).
- SE DICTA DE CONFORMIDAD, sobre higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios: REAL DECRETO 640/2006, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2006-9300).
- SE MODIFICA:
  - el anexo II, por REGLAMENTO 2076/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82542).
  - los anexos II y III, por REGLAMENTO 2074/2005, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2005-82540).
- CORRECCIÓN de errores, publicando nuevamente el Reglamento, en DOUE L 226, de 25 de junio de 2004 (Ref. DOUE-L-2004-81677).
- Decisión de la comisión de 9 de febrero de 2010. Medidas transitorias relativas a la aplicación de los Reglamentos (CE) n° 852/2004 y (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo a determinados establecimientos cárnicos, de productos de la pesca y de

<p><b>Reglamento (CE) nº 2073/2005</b> de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. DOUE 22 Diciembre 2005 N° L 338.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CORRECCIÓN</b> de errores en DOUE L 115, de 29 de abril de 2008 (Ref. DOUE-L-2008-80730).</li> <li>• <b>SE SUSTITUYE</b> el anexo I, por <b>REGLAMENTO 1441/2007</b>, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2007-82244).</li> <li>• <b>CORRECCIÓN</b> de errores en DOUE L 278, de 10 de octubre de 2006 (Ref. DOUE-L-2006-81936).</li> </ul>
<p><b><a href="#">REAL DECRETO 135/2010, de 12 de febrero (Ref. BOE-A-2010-3032)</a></b> por el que se derogan disposiciones relativas a los criterios microbiológicos de los productos alimenticios.</p>	
<p><b>REAL DECRETO 640/2006</b>, de 26 de mayo, por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios. BOE número 126 de 27/5/2006, páginas 19999 a 20002 (4 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) nº 1162/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, por el que se establecen disposiciones transitorias para la aplicación de los Reglamentos (CE) nº 853/2004, (CE) nº 854/2004 y (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>	<p>Aplicable desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2013.</p>
<p><b>Real Decreto 109/2010</b>, de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.</p>	

## MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

<p><b>Real Decreto 1125/1982</b>, de 30 de abril, por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios. BOE número 133 de 4/6/1982, páginas 15072 a 15074 (3 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA LOS EPIGRAFES 2, 3, 7, 10 Y 11, POR REAL DECRETO 668/1990, DE 25 DE MAYO (Ref. BOE-A-1990-12152).</li> <li>• SE DEROGA EL APARTADO 1, POR REAL DECRETO 1425/1988, DE 25 DE NOVIEMBRE (Ref. BOE-A-1988-27709).</li> </ul>
<p><b>Real Decreto 1413/1994</b>, de 25 de junio, por el que se aprueban las normas técnico-sanitarias sobre los materiales y objetos de película de celulosa regenerada para uso alimentario. BOE número 190 de 10/8/1994, páginas 25772 a 25777 (6 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA los arts. 2, 3 y el anexo, por REAL DECRETO 691/2005, de 10 de junio (Ref. BOE-A-2005-10381).</li> </ul>
<p><b>Directiva 2002/72/CE</b> de la Comisión, de 6 de agosto de 2002, relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios. DOUE 15 Agosto 2002 N° L 220.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA los anexos II, III, IV bis, V y VI, por REGLAMENTO 975/2009, de 19 de octubre (Ref. DOUE-L-2009-81966).</li> <li>• SE TRANSPONE, por REAL DECRETO 103/2009, de 6 de febrero (Ref. BOE-A-2009-2638).</li> <li>• SE MODIFICA:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los arts. 4, 4 bis y los anexos II, III, IV bis, V y VI, por DIRECTIVA 2008/39, de 6 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80443).</li> <li>○ por DIRECTIVA 2007/19, de 30 de marzo (Ref. DOUE-L-2007-80453).</li> <li>○ los anexos II, III, V y VI, por DIRECTIVA 2005/79, de 18 de noviembre (Ref. DOUE-L-2005-82280).</li> <li>○ por DIRECTIVA 2004/19, de 1 de marzo (Ref. DOUE-L-2004-80461).</li> <li>○ el anexo III, por DIRECTIVA 2004/1, de 6 de enero (Ref. DOUE-L-2004-80051).</li> </ul> </li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 39, de 13 de febrero de 2003 (Ref. DOUE-L-2003-80217).</li> </ul>

<p><b>Directiva 2004/19/CE</b> de la Comisión, de 1 de marzo de 2004, por la que se modifica la Directiva 2002/72/CE relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios.</p>	
<p><b>Real Decreto 691/2005</b>, de 10 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1413/1994, de 25 de junio, por el que se aprueban las normas técnico-sanitarias sobre los materiales y objetos de película de celulosa regenerada para uso alimentario. BOE número 145 de 18/6/2005, páginas 21361 a 21364 (4 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1935/2004</b> 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. DOUE 13 Noviembre 2004 N° L 338.</p>	
<p><b>Real Decreto 1262/2005</b>, de 21 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 118/2003, de 31 de enero, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo.</p>	
<p><b>REAL DECRETO 61/2005</b>, de 21 de enero, por el que se fijan los métodos de toma de muestras y de análisis para el control oficial del contenido máximo de estaño en los alimentos enlatados. BOE número 19 de 22/1/2005, páginas 2669 a 2672 (4 págs.)</p>	
<p><b>REAL DECRETO 891/2006</b>, de 21 de julio, por el que se aprueban las normas técnico-sanitarias aplicables a los objetos de cerámica para uso alimentario. BOE número 174 de 22/7/2006, páginas 27615 a 27617 (3 págs.)</p>	

<p><b>Directiva 2007/42/CE</b> de la Comisión, de 29 de junio de 2007, relativa a los materiales y objetos de película de celulosa regenerada destinados a entrar en contacto con productos alimenticios (Versión codificada).</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 372/2007</b> de la Comisión, de 2 de abril de 2007, que establece límites de migración transitorios para los plastificantes utilizados en las juntas de tapas destinadas a entrar en contacto con alimentos. DOUE número 92 de 3/4/2007, páginas 9 a 12 (4 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el art. 2 y SE SUSTITUYE el art. 1, por REGLAMENTO 597/2008, de 24 de junio (Ref. DOUE-L-2008-81145).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores en DOUE L 97, de 12 de abril de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-80538).</li> </ul>
<p><b>Reglamento CE n° 282/2008</b> de la comisión de 27 de marzo de 2008, sobre los materiales y objetos de pasticos reciclado destinados a entrar en contacto con alimentos y por el que se modifica el reglamento CE n° 2023/2006. DOUE 28 Marzo n° 86</p>	
<p><b>REAL DECRETO 866/2008</b>, de 23 de mayo, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el art. 8.1 y los anexos II, III, V y VI, por REAL DECRETO 103/2009, de 6 de febrero (Ref. BOE-A-2009-2638).</li> <li>• CORRECCION de erratas en BOE núm. 138 de 7 de junio de 2008 (Ref. BOE-A-2008-9857).</li> </ul>
<p><b>Directiva 2008/39/CE</b> de la Comisión, de 6 de marzo de 2008, por la que se modifica la Directiva 2002/72/CE relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios.</p>	
<p><b>Real Decreto 103/2009</b>, de 6 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 866/2008, de 23 de mayo, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo.</p>	

<p><b>Reglamento (CE) n° 450/2009</b> de la Comisión, de 29 de mayo de 2009, sobre materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos. DOUE número 135 de 30/5/2009, páginas 3 a 11 (9 págs.)</p>	
<p><b>Reglamento (CE) N° 975/2009</b> de la Comisión de 19 de octubre de 2009 por la que se modifica la Directiva 2002/72/CE relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 66/2010</b> del Parlamento europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la etiqueta ecológica de la UE.</p>	
<p><b>Decisión 2010/169/UE</b> de la Comisión, de 19 de marzo de 2010, relativa a la no inclusión del 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter en la lista de la Unión de los aditivos que pueden utilizarse en la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios con arreglo a la Directiva 2002/72/CE [notificada con el número C(2010) 1613] (1). DOUE 23 Marzo 2010 N° L 75.</p>	

#### **ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE**

<p><b>Reglamento (CE) núm. 258/97</b> del parlamento europeo y del consejo, de 27 de enero de 1997, sobre nuevos alimentos y nuevos ingredientes alimentarios. DOUE número 43 de 14/2/1997, páginas 1 a 6 (6 págs.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el art. 2.1, por REGLAMENTO 1332/2008, de 16 de diciembre (Ref. DOUE-L-2008-82639).</li> <li>• SE SUSTITUYE el art. 13, por REGLAMENTO 1882/2003, de 29 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81785).</li> <li>• SE MODIFICA, por el REGLAMENTO 1829/2003, de 22 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81702).</li> </ul>
---	--

<p><b>Directiva 2001/18/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo. DOUE 17 Abril 2001 N° L 106.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA los arts. 16, 21, 23, 26, 30 y los anexos II, IV y VII y SE SUSTITUYE el art. 27, por DIRECTIVA 2008/27, de 11 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80521).</li> <li>• SE TRANSPONE parcialmente, por REAL DECRETO 178/2004, de 30 de enero (Ref. BOE-A-2004-1850).</li> <li>• SE MODIFICA los arts. 4 y 21, por REGLAMENTO 1830/2003, de 22 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81703).</li> <li>• SE AÑADE los arts. 12bis y 26bis, por el REGLAMENTO 1829/2003, de 22 de septiembre (Ref. DOUE-L-2003-81702).</li> <li>• SE TRANSPONE parcialmente, por LEY 9/2003, de 25 de abril (Ref. BOE-A-2003-8588).</li> <li>• SE COMPLETA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el anexo VII, por DECISIÓN 2002/811, de 8 de enero (Ref. DOUE-L-2002-81832).</li> <li>○ el anexo II, por DECISIÓN 2002/623, de 24 de julio (Ref. DOUE-L-2002-81366).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1829/2003</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003 sobre alimentos y piensos modificados genéticamente. DOUE 18 Octubre 2003 N° L 268.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ por REGLAMENTO 198/2008, de 11 de marzo (Ref. DOUE-L-2008-80637).</li> <li>○ el anexo, por REGLAMENTO 1981/2006, de 22 de diciembre (Ref. DOUE-L-2006-82657).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1830/2003</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003 relativo a la trazabilidad y al etiquetado de organismos modificados genéticamente y la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de éstos, y por el que se modifica la Directiva 2001/18/CE. DOUE 18 Octubre 2003 N° L 268.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1946/2003</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de julio de 2003, relativo al movimiento transfronterizo de organismos modificados genéticamente.</p>	

<p><b>Recomendación de la Comisión</b>, de 4 de octubre de 2004, relativa a las directrices técnicas de muestreo y detección de organismos modificados genéticamente y de material producido a partir de organismos modificados genéticamente, como productos o incorporados a productos, en el marco del Reglamento (CE) n° 1830/2003. DOUE 24 Noviembre 2004 n° 348.</p>	
<p><b>Real Decreto 178/2004</b>, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.</p>	<p>CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 42, de 18 de febrero de 2004 (Ref. BOE-A-2004-2974).</p>
<p><b>ETIQUETADO</b></p>	
<p><b>Real Decreto 1808/1991</b> de 13 de diciembre, por el que se regulan las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio. BOE 25 Diciembre 1991 N° 308.</p>	
<p><b>Real Decreto 930/1992</b>, de 17 de julio de 1992, por el que se aprueba la norma de etiquetado sobre propiedades nutritivas de productos alimenticios. BOE 5 Agosto 1992. N° 187.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los arts. 6, 10 y SE SUSTITUYE el anexo, por REAL DECRETO 1669/2009, de 6 de noviembre (Ref. BOE-A-2009-17652).</li> <li>○ el art. 6, por REAL DECRETO 2180/2004, de 12 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-19313).</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>Real Decreto 1334/1999</b>, de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. BOE 24 Agosto 1999 N° 202.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE SUSTITUYE el anexo V, por REAL DECRETO 1245/2008, de 18 de julio (Ref. BOE-A-2008-13036).</li> <li>• SE MODIFICA el anexo V, por REAL DECRETO 36/2008, de 18 de enero (Ref. BOE-A-2008-1402).</li> <li>• SE DEJA SIN EFECTO, hasta el 25 de noviembre de 2007, el anexo V, por REAL DECRETO 1164/2005, de 30 de septiembre (Ref. BOE-A-2005-16259).</li> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ el anexo IV, por REAL DECRETO 892/2005, de 22 de julio (Ref. BOE-A-2005-12706).</li> <li>○ los arts. 3, 7, el anexo I y SE AÑADE el anexo V, por REAL DECRETO 2220/2004, de 26 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-20122).</li> <li>○ el anexo I, por REAL DECRETO 1324/2002, de 13 de diciembre (Ref. BOE-A-2002-24908).</li> <li>○ el art. 8, por REAL DECRETO 238/2000, de 18 de febrero (Ref. BOE-A-2000-3371).</li> </ul> </li> <li>• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 280, de 23 de noviembre de 1999 (Ref. BOE-A-1999-22454).</li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 608/2004</b> de la Comisión, de 31 de marzo de 2004, relativo al etiquetado de alimentos e ingredientes alimentarios con fitosteroles, ésteres de fitosterol, fitostanoles o ésteres de fitostanol añadidos. DOUE número 97 de 1/4/2004, páginas 44 a 45 (2 págs.)</p>	<p>---</p>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1924/2006</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. DOUE 30 Diciembre 2006 N° L 404.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA el anexo, por REGLAMENTO 116/2010, de 9 de febrero (Ref. DOUE-L-2010-80235).</li> <li>• SE SUSTITUYE el apdo. 1 del art. 14 y SE MODIFICA el apdo. 6 del art. 28, por REGLAMENTO 109/2008, de 15 de enero (Ref. DOUE-L-2008-80242).</li> <li>• SE MODIFICA, por REGLAMENTO 107/2008, de 15 de enero (Ref. DOUE-L-2008-80240).</li> <li>• CORRECCIÓN de errores, publicando nuevamente el Reglamento, en DOUE L 12 de 18 de enero de 2007 (Ref. DOUE-L-2007-80033).</li> </ul>

<p><b>Reglamento (CE) n° 1925/2006</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, sobre la adición de vitaminas, minerales y otras sustancias determinadas a los alimentos. DOUE 30 Diciembre 2006 N° L 404.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE MODIFICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los anexos I y II, por REGLAMENTO 1170/2009, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-2009-82310).</li> <li>○ por REGLAMENTO 108/2008, de 15 de enero (Ref. DOUE-L-2008-80241).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Reglamento (CE) n° 353/2008</b> de la Comisión, de 18 de abril de 2008, por el que se establecen normas de desarrollo para las solicitudes de autorización de declaraciones de propiedades saludables con arreglo al artículo 15 del Reglamento (CE) n° 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>	<p><b>Reglamento (CE) n° 1169/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, que modifica el Reglamento (CE) n° 353/2008, por el que se establecen normas de desarrollo para las solicitudes de autorización de declaraciones de propiedades saludables con arreglo al artículo 15 del Reglamento (CE) n° 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo. DOUE 1 Diciembre 2009 N° L 314.</p>
<p><b>Reglamento (CE) n° 1167/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, por el que se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 1 Diciembre 2009 N° L 314.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 1168/2009</b> de la Comisión, de 30 de noviembre de 2009, por el que se deniega la autorización de una declaración de propiedades saludables en los alimentos distinta de las que se refieren a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 1 Diciembre 2009 N° L 314.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) n° 983/2009</b> de la Comisión, de 21 de octubre de 2009, sobre la autorización o la denegación de autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 22 Octubre 2009 N° L 277</p>	

<p><b>Reglamento (CE) nº 984/2009</b> de la Comisión, de 21 de octubre de 2009, por el que se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos distintas de las que se refieren a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 22 Octubre 2009 N° L 277.</p>	
<p><b>Real Decreto 1669/2009</b>, de 6 de noviembre, por el que se modifica la norma de etiquetado sobre propiedades nutritivas de los productos alimenticios, aprobada por el Real Decreto 930/1992, de 17 de julio. BOE 7 Noviembre 2009 N° 269. Hasta el 30 de octubre de 2012 se podrá seguir comercializando los productos alimenticios que cumplan con la normativa vigente.</p>	
<p><b>Reglamento (CE) nº 415/2009</b> de la Comisión, de 20 de mayo de 2009, por el que se modifica la Directiva 2007/68/CE que modifica el anexo III bis de la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por lo que se refiere a determinados ingredientes alimentarios.</p>	
<p><b>Reglamento (UE) nº 116/2010</b> de la Comisión, de 9 de febrero de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a la lista de declaraciones nutricionales.</p>	
<b>SANDACH</b>	
<p><b>Real Decreto 1429/2003</b>, de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.</p>	

<p><b>Reglamento (CE) nº 1069/2009</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias</p> <p>aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento</p> <p>(CE) nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales).</p>	
---	--

**RESIDUOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS**

<p><b>Reglamento (CE) 470/2009</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de mayo de 2009 , por el que se establecen procedimientos comunitarios para la fijación de los límites de residuos de las sustancias farmacológicamente activas en los alimentos de origen animal, se deroga el Reglamento (CEE) n o 2377/90 del Consejo y se modifican la Directiva 2001/82/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) n o 726/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo</p>	
---	--

<p><b>Reglamento (CE) 2377/90</b> del Consejo, de 26 de junio de 1990, por el que se establece un procedimiento comunitario de fijación de los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal</p>	
---	--

<p><b>Reglamento (CE) 37/2010</b> de la Comisión de 22 de diciembre de 2009 relativo a las sustancias farmacológicamente activas y su clasificación por lo que se refiere a los límites máximos de residuos en los productos alimenticios de origen animal.</p>	
---	--

---

## CONDIMENTOS Y ESPECIAS

---

**Real Decreto 2242/1984**, de 26 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de condimentos y especias.

- SE DEROGA art. 15.1.7, por REAL DECRETO 135/2010, de 12 de febrero (Ref. BOE-A-2010-3032).
  - SE MODIFICA el art. 5 y SE AÑADE la disposición adicional, por REAL DECRETO 40/2010, de 15 de enero (Ref. BOE-A-2010-1084).
- 

### CAPÍTULO 4: ALCANCE.

El presente manual de APPCC considera los peligros físicos, químicos y biológicos a lo largo de todas las fases de producción desde que la materia prima entra en las dependencias de la empresa hasta la expedición de los productos, para los trabajos que se desarrollan en las instalaciones de la empresa Embutidos Garro.

El presente autocontrol se aplica a los productos fabricados por Embutidos Garro y sus proveedores.

Las distintas actividades que realiza la empresa son:

- Despiece de carne fresca.
- Elaboración de productos cárnicos.

El presente manual del sistema APPCC se ha elaborado siguiendo las directrices del CODEX ALIMENTARIUS para los sistemas de autocontrol.

#### 1. PRODUCTOS CÁRNICOS.

Los productos cárnicos se definen por estar elaborados a partir de carne con un tratamiento que permita comprobar la desaparición de las características de carne fresca en la parte central de la superficie de corte. Este sería el caso del curado, que se define como el tratamiento de carnes

crudas saladas en condiciones ambientales adecuadas para provocar, en el transcurso de una lenta y gradual reducción de humedad, la evolución de los procesos naturales de fermentación o enzimáticos necesarios para aportar al producto cualidades organolépticas características y que posibiliten la conservación del producto final a temperatura ambiente. Dentro de los productos cárnicos se distinguen las siguientes categorías de productos:

### 1.1. Embutidos curados.

Mezcla de carne picada y otros ingredientes embutidos en tripas naturales o artificiales que sufren un tratamiento de secado-curado de entre 28-65 días: chorizo, salchichón, pablona, etc. Listo para su consumo sin cocinado.

A continuación se presentan las fichas de los productos embutidos curados manufacturados por Embutidos Garro, S. L.

<b>Producto</b>	chorizo cular dulce y picante
<b>Ingredientes</b>	carne de cerdo, tripa de cerdo, sal, ajo y pimentón
<b>Formato</b>	a granel, vacío y atmosfera modificada de una o varias piezas
<b>Vida útil</b>	9 meses
<b>Temperatura</b>	0-5°C

**Ficha 1:** Chirizo dulce y picante.

<b>Producto</b>	salchichón cular y sarta
<b>Ingredientes</b>	carne de cerdo, tripa de cerdo, leche en polvo, humectante(sorbitol E-420i), sal, dextrina, dextrosa, especias, regulador de pH (E-575), aroma, potenciador de sabor E-621, proteína aislada de soja, proteína de leche, emulgente E-450i, conservadores E-250, E252, antioxidante E-

	392, colorante E-120.
<b>Formato</b>	a granel, vacío y atmosfera modificada de una o varias piezas
<b>Vida útil</b>	9 meses
<b>Temperatura</b>	0-5°C

**Ficha 2:** Salchichón.

## 1.2. Embutidos oreados.

Mezcla de carne picada y otros ingredientes embutidos en tripas naturales o artificiales que sufren un tratamiento muy corto de oreado (3-5 días): chistorra, chorizo oreado. Necesita cocinado previo al consumo.

A continuación se presentan las fichas de los productos embutidos oreados manufacturados por Embutidos Garro, S. L.

<b>Producto</b>	chistorra
<b>Ingredientes</b>	carne de cerdo, tripa de cordero, sal, ajo y pimentón
<b>Formato</b>	a granel, vacío y atmosfera modificada de una o varias piezas
<b>Vida útil</b>	45 días
<b>Temperatura</b>	0-5°C

**Ficha 3:** Chistorra.

## **2. DESPIECE CARNE FRESCA.**

Se parte de canales de porcino de las que se obtienen las diferentes partes. Estas canales provienen de proveedores autorizados (matadero autorizado para el intercambio intracomunitario). El transporte hasta la empresa se realiza en un camión isotermo correctamente equipado con sistemas de refrigeración y de suspensión para las canales.

Las características intrínsecas de la carne ( $A_w \approx 0.99$  y pH entre 5 y 7) permiten el crecimiento de muchas bacterias patógenas y causantes de alteración. Además, la carne fresca o congelada no sufre ningún tratamiento que inactive la actividad de los microorganismos. Por este motivo, es preciso mantener a lo largo de todas las etapas temperaturas que inhiban el crecimiento de los microorganismos.

## **3. DETERMINACIÓN USO PREVISTO.**

Los productos a elaborar se destinan principalmente al comercio minorista local (zona de Tafalla, Navarra), la mayor parte a través de la propia carnicería que Embutidos Garro tiene en la localidad de Tafalla.

Los embutidos curados y sus loncheados son productos listos para su consumo sin ningún tratamiento por parte del consumidor. Sin embargo, la chistorra, requiere un cocinado previo a su consumo que implica la destrucción de la mayor parte de los microorganismos patógenos.

## **4. POBLACIÓN DESTINO.**

Los productos elaborados por la empresa EMBUTIDOS GARRO están dirigidas a todos los grupos de consumidores, esto es, la población en general.

## **CAPÍTULO 5: DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.**

La descripción de los procesos de producción, así como de la ingeniería de cada una de sus etapas fue debidamente definida y descrita en el segundo apartado del Manual APPCC.

## **CAPÍTULO 6: DETERMINACIÓN Y VALORACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS.**

### **Capítulo 6.1: Identificación valoración de peligros.**

A lo largo de este capítulo se han desarrollado los siguientes puntos que enumeramos a continuación:

- Identificación de los posibles peligros potenciales que pueden aparecer en cada una de las etapas del proceso de fabricación elaborado por la empresa Embutidos Garro, S. L., y cuáles son las causas que los originan, considerando que ya están implantados los prerequisites y que por lo tanto se han controlado los peligros relacionados con éstos.
- Definición de las medidas preventivas adecuadas para evitar la aparición de estos peligros.
- Evaluación de todos los posibles peligros potenciales existentes en cada etapa. En esta fase cada peligro potencial se evalúa de acuerdo con su gravedad y con su probabilidad de ocurrencia a través del Cuadro de peligros si/no significativos, para decidir cuáles de éstos peligros potenciales se han de plantear en el sistema APPCC.
- Determinación de los puntos de control críticos (PCC) del proceso:
  - Para cada etapa del proceso en la cual se ha identificado un peligro significativo, se determina si es necesario establecer procedimientos de vigilancia a fin de prevenir, eliminar o reducir este peligro. Caso de que se determine que sí es necesario, la etapa es un punto de control crítico (PCC) para este peligro.

- Para determinar correctamente los PCC se pueden emplear procedimientos lógicos y sistemáticos como el Árbol de decisiones. En el caso de aplicar el árbol de decisiones, se debe utilizar para cada etapa y peligro a peligro.
- Para cada punto de control crítico (PCC) se establecerán: las medidas preventivas, los límites críticos, el procedimiento de vigilancia, las medidas correctoras y los registros.

A continuación se adjuntan el Cuadro de peligros si/no significativos y el Árbol de decisiones que se emplearán de aquí en adelante en cada determinación de puntos de control críticos (PCC).

## 1. CUADRO DE PELIGROS SI/NO SIGNIFICATIVOS.

**Tabla 6.1:** Cuadro de peligros significativos.

		GRAVEDAD		
		Alta	Media	Baja
FRECUENCIA	Alta	Sí	Sí	Sí
	Media	Sí	Sí	No
	Baja	Sí	No	No

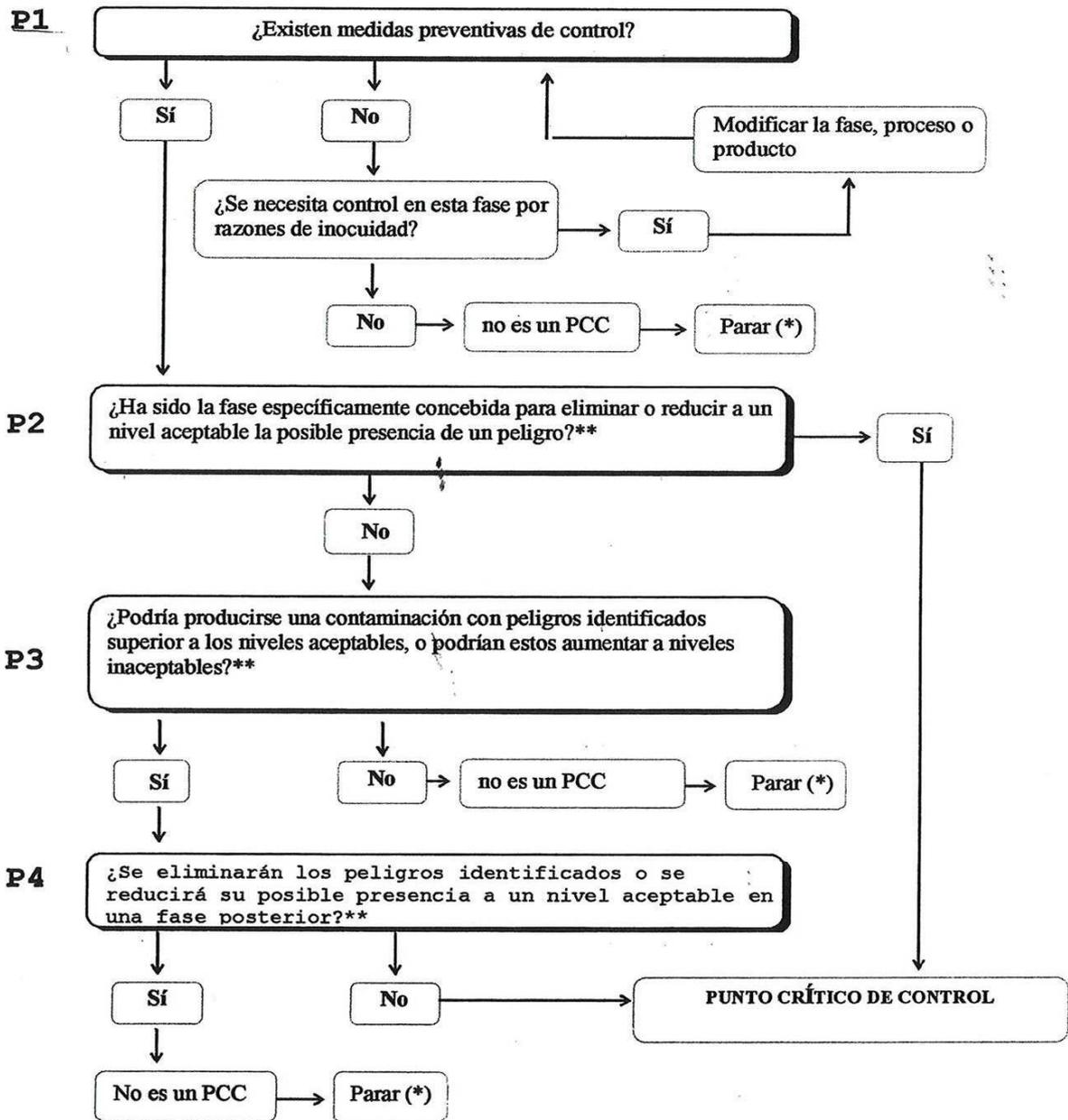
### **Gravedad:**

- Alta: cuando el peligro microbiológico, químico o físico puede causar al consumidor la muerte o enfermedad grave.
- Media: cuando el peligro microbiológico, químico o físico puede suponer enfermedad leve o molestias en el consumidor.
- Baja: cuando el peligro microbiológico, químico o físico tiene repercusión muy leve en el consumidor.

***Probabilidad de ocurrencia:***

- Alta: El factor de peligro está presente de forma continua y en ausencia de control podría afectar a varios lotes.
- Media: El factor de peligro se presenta intermitentemente y ante la falta de control podría afectar a todo el lote.
- Baja: El factor de peligro se presenta intermitentemente y ante la falta de control podría afectar sólo a una parte del lote.

**EJEMPLO DE UNA SECUENCIA DE DECISIONES  
PARA IDENTIFICAR LOS PCC**  
(responder a las preguntas por orden sucesivo)



(\*) Pasar al siguiente peligro identificado del proceso descrito  
 (\*\*) Los niveles aceptables u inaceptables necesitan ser definidos teniendo en cuenta los objetivos globales cuando se identifican los PCC del Plan de HACCP.

A continuación se adjuntan las tablas de identificación y valoración de peligros para los diferentes procesos de elaboración en las que se recoge la identificación de los peligros potenciales que pueden aparecer en cada una de las fases del proceso de fabricación junto con las medidas preventivas para los peligros identificados.

Los peligros potenciales se identificarán utilizando como herramienta de apoyo determinados textos de referencia como *Ecología microbiana de los productos alimentarios*, bajo la autoría de International Comisión on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF, Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos) y editado por Acribia en 2011.

Se tendrá en cuenta, además, que ya están implantados los prerrequisitos y que por lo tanto se han controlado los peligros relacionados con éstos.

Aparte, en las tablas también se refleja la evaluación de todos los peligros de cada fase del proceso, según su gravedad y su probabilidad de ocurrencia, determinando de entre los peligros significativos, a través del árbol de decisiones, los puntos de control críticos (PCC).

## Capítulo 6.2: Tablas de análisis de riesgos e identificación del PCC.

ETAPA DEL PROCESO	PELIGRO / CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	PROBABILIDAD			GRAVEDAD			PELIGRO SI/ NO SIG	ÁRBOL DE DECISIONES				PCC/PC
			Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja		P1	P2	P3	P4	
RECEPCIÓN DE CARNE/CANALES Y TRIPAS NATURALES	Presencia carga microbiana elevada (patógenos <i>E. coli</i> , <i>Listeria</i> y <i>Salmonella</i> )	Condiciones de temperatura adecuadas en el transporte de las materias primas cárnicas $\leq 7^{\circ}\text{C}$ en porcino, ovino, vacuno, caza mayor $\leq 4^{\circ}\text{C}$ en aves de corral $\leq 7^{\circ}\text{C}$ en tripas Control características organolépticas de frescura (ausencia de suciedad visible, olores extraños, limo, hematomas) Medidas de control establecidas en el plan de control de proveedores. Cumplimiento especificaciones microbiológicas mediante control analítico.		✓			✓		SI	SI	NO	SI	NO	PCC 1
	Presencia de residuos (antibióticos, hormonas...) y contaminantes (dioxinas, PCB, residuos ...)	Medidas de control establecidas en el plan de control de proveedores. Cumplimiento especificaciones límites residuos veterinarios, contaminantes etc. microbiológicas mediante control analítico			✓	✓			SI	SI	NO	NO		
ALMACENAMIENTO CARNE/CANALES Y TRIPAS NATURALES	Desarrollo microbiano por aumento de la temperatura	Temperatura adecuada en las cámaras de conservación $\leq 7^{\circ}\text{C}$ en porcino, ovino, vacuno, caza mayor $\leq 4^{\circ}\text{C}$ en aves de corral $\leq 7^{\circ}\text{C}$ en tripas Medidas de control establecidas en el control de temperatura de cámaras y locales. Registro diario de temperaturas			✓		✓		SI	SI	NO	SI	NO	PCC 2

ETAPA DEL PROCESO	PELIGRO / CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	PROBABILIDAD			GRAVEDAD			PELIGRO SI/ NO SIG	ÁRBOL DE DECISIONES				PCC/PC
			Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja		P1	P2	P3	P4	
RECEPCIÓN DE INGREDIENTES	Presencia carga microbiana por estar en malas condiciones de higiene	Control características organolépticas (ausencia de suciedad visible, coloraciones extrañas..)  Control estado del envase (envase y embalaje íntegros, sin roturas ni suciedad visible, correctamente identificados y etiquetados)			✓			✓	NO					PC
	Peligro químico de presencia de alérgenos y OMG	Ficha de certificado de alérgenos y OMG.			✓			✓	NO					PC
ALMACENAMIENTO DE INGREDIENTES	Peligro químico de presencia de alérgenos y OMG	Separación en zona de almacén e identificación con etiquetas de color para evitar contaminación cruzada.			✓			✓	NO					
RECEPCIÓN DE ENVASES	Presencia carga microbiana por estar en malas condiciones de higiene	Recepcionar únicamente material de envasado en condiciones higiénicas adecuadas. Inspección visual a la recepción de ausencia de suciedad, embalaje correcto e integridad de los envases.			✓			✓	NO					PC
	Peligro químico de migración de compuestos tóxicos al alimento.	Homologación de proveedores de envases en contacto directo con el alimento con certificado de cumplimiento legislación para materiales en contacto con el alimento.			✓			✓	NO					PC
ALMACENAMIENTO DE ENVASES	Peligro microbiológico de contaminación por almacenamiento en malas condiciones higiénicas	Plan de limpieza y desinfección.  Inspección almacenes			✓			✓	NO					
<b>ELABORACIÓN CURADOS/EMBUTIDOS OREADOS/EMBUTIDOS LONCHEADOS/ PIEZAS CURADAS Y ADOBADAS</b>														
PICADO DE LA CARNE	Desarrollo microbiano por aumento de la temperatura.	Control de la temperatura de las carnes durante el picado. Temperatura entre 0-5°C  Temperatura sala < 12°C			✓			✓	NO					PC

ETAPA DEL PROCESO	PELIGRO / CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	PROBABILIDAD			GRAVEDAD			PELIGRO SI/ NO SIG	ÁRBOL DE DECISIONES				PCC/PC
			Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja		P1	P2	P3	P4	
PESADO ADITIVOS	Posterior desarrollo microbiano y falta de curado del producto por un error por defecto en la adición de sal, nitrato y nitrito	Control de la dosificación de sal, nitrato y nitrito de acuerdo con la formulación establecida que no supera los límites establecidos en legislación para productos cárnicos curados 150 ppm nitratos y nitritos, preparados de carne 450 ppm sulfitos			✓		✓		SI	SI	NO	SI	NO	PCC 3
	Peligro de contaminación química por error de adición de nitrato y nitrito y superar los límites aceptados por la legislación	Cumplimiento del plan de calibración de los equipos de pesada.												
AMASADO/ AMASADO EN BOMBO		Control de la temperatura de las carnes durante el picado. Temperatura entre 0-5°C, Tiempo 4 min, vacío 90 %			✓			✓	NO					PC
EMBUTIDO	Desarrollo microbiano por aumento de la temperatura.	Control de la temperatura de las carnes durante el picado. Temperatura entre 2-5°C  Temperatura sala < 12°C			✓			✓	NO					PC
SECADO MADURACIÓN	Evolución anormal de la fermentación propiciando el desarrollo de microorganismos patógenos ( <i>Salmonella</i> , <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Listeria</i> , <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> )	Cumplimiento de las especificaciones de humedad relativa, tiempo y temperatura para obtener un producto final con una actividad de agua reducida y el porcentaje de mermas predeterminado.  Chorizo cular 60 días  Chorizo sarta, panceta 21 días  Chistorra 3 días  HR 90% inicial a 65% final  Comprobación organoléptica de que se han obtenido las características de curado (color, textura, olor).		✓			✓		SI	SI	NO	SI	NO	PCC 4

ETAPA DEL PROCESO	PELIGRO / CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	PROBABILIDAD			GRAVEDAD			PELIGRO SI/ NO SIG	ÁRBOL DE DECISIONES				PCC/PC
			Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja		P1	P2	P3	P4	
LONCHEADO	Contaminación microbiológica por malas prácticas higiénicas de los manipuladores o condiciones no adecuadas de higiene de la línea de loncheado.	Medidas de control establecidas en Higiene y Buenas Prácticas de Manipulación.  Plan de limpieza y desinfección.			✓			✓	NO					
ENVASADO	Desarrollo microbiano por aumento de la temperatura.  Contaminación microbiológica por malas prácticas higiénicas de los manipuladores	Temperatura sala < 12°C  Buenas Prácticas de Manipulación			✓		✓		NO					PC
<b>GENERAL</b>														
ALMACENAMIENTO	Desarrollo microbiano por aumento de la temperatura  Contaminación microbiológica cruzada entre carne fresca de distintas especies, preparados de carne y productos cárnicos curados	Temperatura adecuada en las cámaras de conservación  ≤ 7°C en porcino, ovino, vacuno, caza mayor ≤ 4°C en aves de corral ≤ 5°C en productos curados ≤ 2°C en preparados de carne  Medidas de control establecidas en el control de temperatura de cámaras y locales		✓			✓		SI	SI	NO	SI	NO	PCC 6

### Capítulo 6.3: Cuadro de gestión de los PCC.

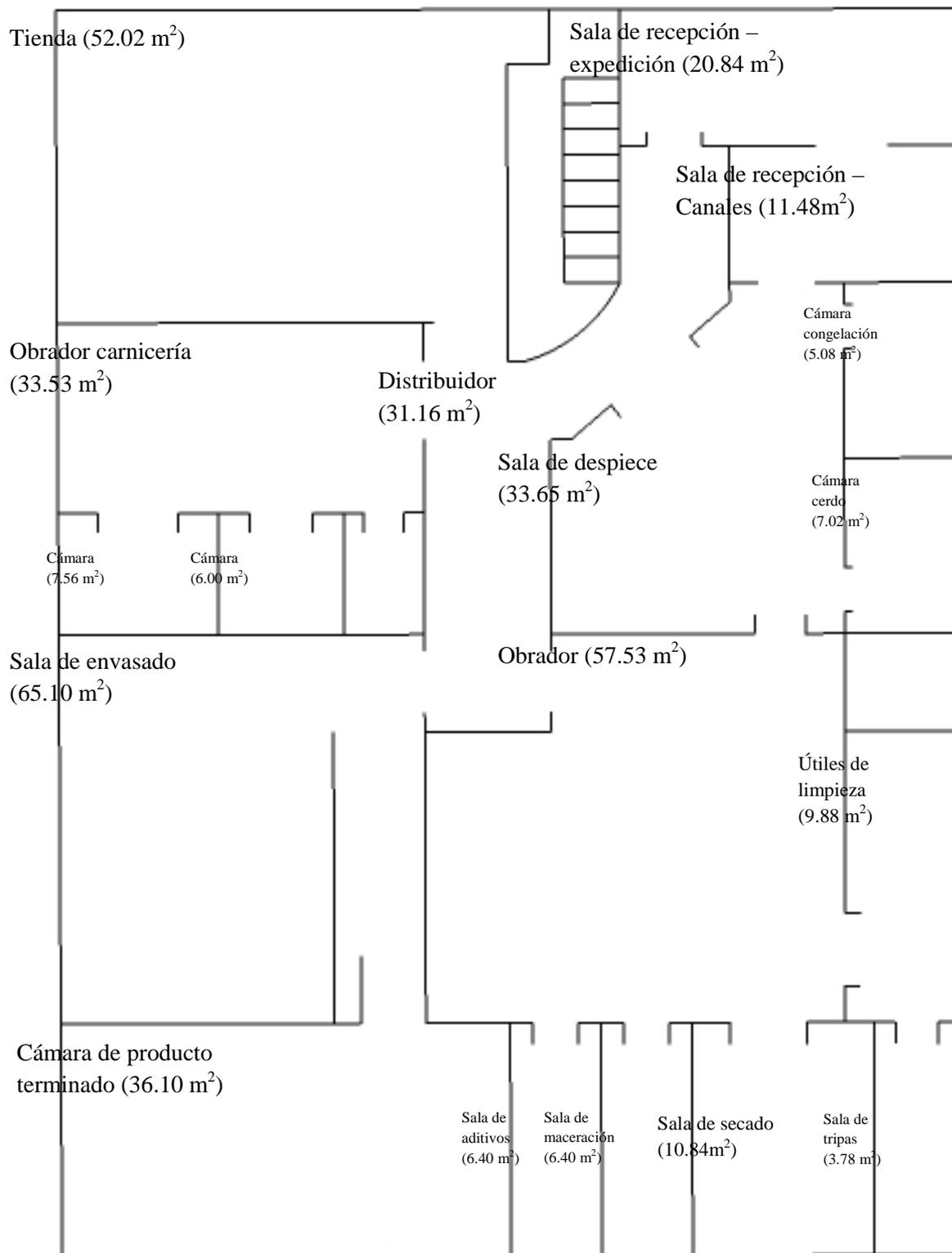
FASE	PCC	PELIGRO/CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	LÍMITES CRÍTICOS	VIGILANCIA			MEDIDAS CORRECTIVAS	REGISTROS
					MÉTODO	FRECUENCIA	RESPONSABLE		
RECEPCIÓN DE CARNE/CANALES Y TRIPAS NATURALES	1	Presencia carga microbiana elevada (patógenos <i>E. coli</i> , <i>Listeria</i> y <i>Salmonella</i> )	Condiciones de temperatura adecuadas en el transporte de las materias primas cárnicas  Control características organolépticas de frescura.  Medidas de control establecidas en el plan de control de proveedores	$\leq 7^{\circ}\text{C}$ en porcino, ovino, vacuno, caza mayor $\leq 4^{\circ}\text{C}$ en aves de corral $\leq 7^{\circ}\text{C}$ en tripas Ausencia de suciedad visible, olores extraños, limo, hematomas	Medida temperatura producto con termómetro portátil de punción  Examen visual.	1 vez por lote.	Encargado de producción.	Rechazar producto Identificar y retener producto afectado hasta su recogida por proveedor.	Control de Recepción
ALMACENAMIENTO CARNE/CANALES Y TRIPAS NATURALES	2	Desarrollo microbiano por aumento de la temperatura	Temperatura adecuada en las cámaras de conservación  Medidas de control establecidas en el control de temperatura de cámaras y locales. Registro diario de temperaturas	$\leq 7^{\circ}\text{C}$ en porcino, ovino, vacuno, caza mayor $\leq 4^{\circ}\text{C}$ en aves de corral $\leq 7^{\circ}\text{C}$ en tripas	Control de temperatura cámaras	Diario	Encargado de producción.	Corregir desviación. Si es necesario cambiar a otra cámara.  Realizar examen del producto para decidir su destino	Control de temperatura de cámaras

FASE	PCC	PELIGRO/CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	LÍMITES CRÍTICOS	VIGILANCIA			MEDIDAS CORRECTIVAS	REGISTROS
					MÉTODO	FRECUENCIA	RESPONSABLE		
PESADO ADITIVOS	3	<p>Posterior desarrollo microbiano y falta de curado del producto por un error por defecto en la adición de sal, nitrato y nitrito</p> <p>Peligro de contaminación química por error de adición de nitrato y nitrito y superar los límites aceptados por la legislación</p>	<p>Control de la dosificación de sal, nitrato y nitrito de acuerdo con la formulación establecida.</p> <p>Cumplimiento del plan de calibración de los equipos de pesada.</p>	<p>Límites establecidos legislación RD 142/2002</p> <p>Embutidos crudo curado</p> <p>nitrito 150 mg/kg máx</p> <p>nitrato 150 mg/kg máx</p>	Control de la pesada	Diaria y por cada tipo de masa	Encargado producción	<p>Si se detecta una falta de adición, ajustar dosis adicional.</p> <p>Si se detecta un exceso de adición, rechazar producto defectuoso</p>	Control trazabilidad

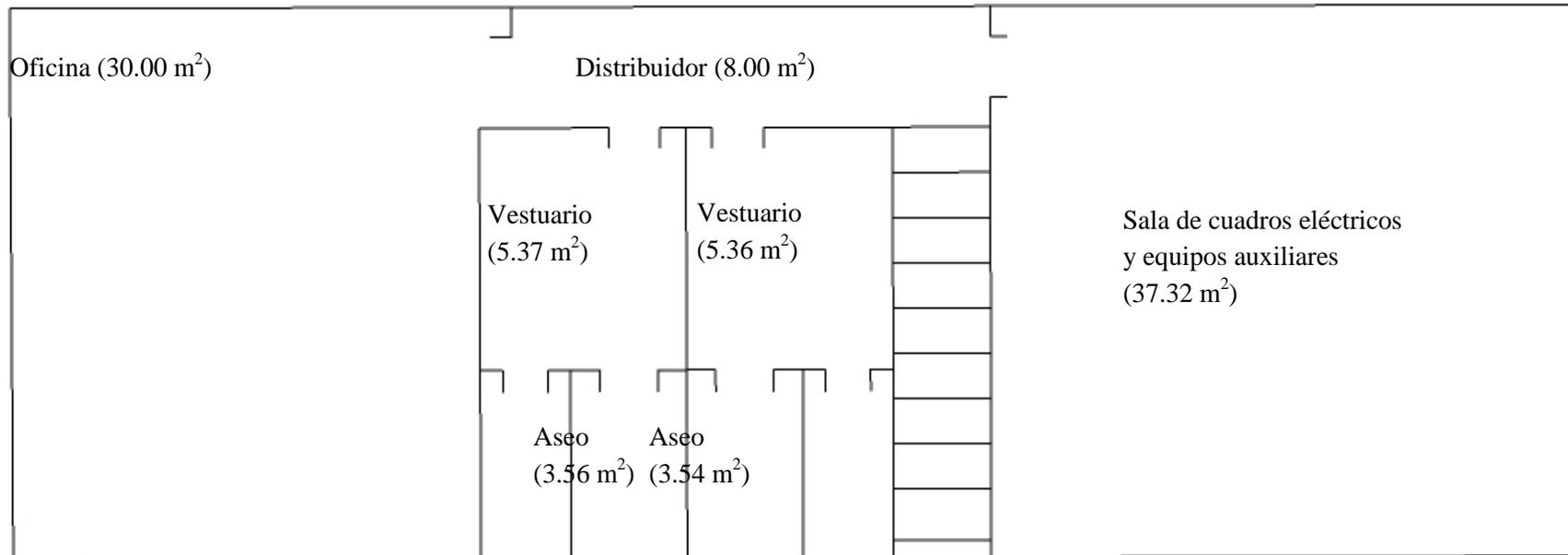
FASE	PCC	PELIGRO/CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	LÍMITES CRÍTICOS	VIGILANCIA			MEDIDAS CORRECTIVAS	REGISTROS
					MÉTODO	FRECUENCIA	RESPONSABLE		
SECADO/MADURACIÓN CURADOS	4	Evolución anormal de la fermentación propiciando el desarrollo de microorganismos patógenos ( <i>Salmonella</i> , <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Listeria</i> , <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> )	<p>Cumplimiento de las especificaciones de humedad relativa, tiempo y temperatura para obtener un producto final con una actividad de agua reducida y el porcentaje de mermas predeterminado.</p> <p>Comprobación organoléptica de que se han obtenido las características de curado ().</p> <p>Cumplimiento del Plan de mantenimiento para un buen funcionamiento del secadero.</p> <p>Cumplimiento del Plan de calibración para una medida adecuada de los parámetros de control.</p>	<p>Chorizo cular 60 días</p> <p>Chorizo sarta, panceta 21 días</p> <p>Chistorra 3 días</p> <p>HR 90% inicial a 65% final</p> <p>Color, textura, olor típicos de producto curado</p>	<p>Seguimiento de la medida de temperatura y humedad del secadero a lo largo del tiempo de curado</p> <p>Análisis sensorial</p>	Diario y por cada partida	Encargado de producción	<p>Modificar condiciones del secadero para obtener el curado adecuado, alargar el tiempo de estancia en secadero.</p> <p>Si es necesario, rechazar el producto.</p>	Control de trazabilidad

FASE	PCC	PELIGRO/CAUSA	MEDIDAS DE CONTROL	LÍMITES CRÍTICOS	VIGILANCIA			MEDIDAS CORRECTIVAS	REGISTROS
					MÉTODO	FRECUENCIA	RESPONSABLE		
ENVASADO CURADOS	5	<p>Desarrollo de microorganismos aerobios:</p> <p>Si no se ha realizado el vacío en el interior del envase o la mezcla de gases no es la adecuada.</p> <p>Si no se ha realizado el termosellado del envase correctamente</p>	<p>Comprobación estanqueidad sellado del envase</p> <p>Comprobación visual realización de vacío</p> <p>Control trimestral del nivel de N<sub>2</sub> 80% y de CO<sub>2</sub> 20% Cumplimiento del Plan de mantenimiento para un buen funcionamiento y ajuste de la termoselladora.</p>	Estanqueidad sellado envase	<p>Inspección visual.</p> <p>Detección de fugas del sellado mediante inmersión en agua del envase cerrado y observación de burbujeo</p>	Inicio de envasado y cada cambio de formato	Encargado producción	<p>Modificación y ajuste de parámetros de inyectora hasta cumplir límites críticos.</p> <p>Rechazo de producto, o reenvasado del producto afectado.</p>	Control envasado
ALMACENAMIENTO PRODUCTO FINAL	6	<p>Desarrollo microbiano por aumento de la temperatura</p> <p>Contaminación microbiológica cruzada entre carne fresca de distintas especies, preparados de carne y productos cárnicos curados</p>	<p>Temperatura adecuada en las cámaras de conservación</p> <p>Medidas de control establecidas en el control de temperatura de cámaras y locales</p>	Temperatura de cámaras 2 – 4 °C	Control de temperatura de cámaras	Diario	Encargado producción	<p>Corregir desviación. Si es necesario cambiar a otra cámara.</p> <p>Realizar examen del producto para decidir su destino</p>	Control de temperatura de cámaras

## Anexo I PLANOS



**Plano 1:** Planta baja Embutidos Garro (Elaboración propia).



**Plano 2:** Primera planta Embutidos Garro (Elaboración propia).

*Universidad Pública de Navarra*  
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS AGRONOMOS

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*  
NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA

**IMPLANTACION DE LA NORMA ISO 22000:2005  
EN UNA FABRICA DE EMBUTIDOS**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

presentado por

**JORGE GONZALEZ DUFFAURE**

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS  
*NEKAZARITZAKO INGENIARI TEKNIKOA NEKAZARITZA ETA ELIKADURA INDUSTRIAK*

# ÍNDICE

<i>CONTROL DEL MANUAL DE INOCUIDAD.....</i>	<b><i>MP-1.1</i></b>
<i>CONTROL DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.....</i>	<b><i>MP-1.2</i></b>
<i>CONTROL DEL MANUAL DE REGISTROS.....</i>	<b><i>MP-1.3</i></b>
<i>CONTROL DEL MANUAL DE LOS DOCUMENTOS RESTANTES .....</i>	<b><i>MP-1.4</i></b>
<i>REVISION POR LA DIRECCION.....</i>	<b><i>MP-1.5</i></b>
<i>GESTION DE LOS RECURSOS HUMANOS.....</i>	<b><i>MP-1.6</i></b>
<i>REALIZACION DEL PRODUCTO .....</i>	<b><i>MP-1.7</i></b>
<i>CONTROL DE LOS PROVEEDORES.....</i>	<b><i>MP-1.8</i></b>
<i>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD.....</i>	<b><i>MP-1.9</i></b>
<i>CONTROL DEL MANTENIMIENTO.....</i>	<b><i>MP-1.10</i></b>
<i>CONTROL DEL MANUAL APPCC .....</i>	<b><i>MP-1.11</i></b>
<i>AUDIENCIAS INTERNAS DE CALIDAD.....</i>	<b><i>MP-1.12</i></b>
<i>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME .....</i>	<b><i>MP-1.13</i></b>

	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>CONTROL DEL MANUAL DE INOCUIDAD</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.1  FECHA: 01/JAN/2016  REVISION: 0  Página: 1/2</p>
---	---	--

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es determinar la sistemática que sigue la empresa para realizar, aprobar, revisar, actualizar y distribuir el Manual de Inocuidad.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los puntos que constituyen el Manual de Inocuidad.

## 3. RESPONSABILIDADES

El responsable del departamento de inocuidad será el encargado de realizar, aprobar, revisar y distribuir el Manual de Inocuidad, además de ser el responsable del cumplimiento del mismo por parte de la empresa.

## 4. PROCEDIMIENTO

A fin de corroborar lo citado anteriormente, la gerencia firma una carta de compromiso con el equipo de inocuidad, señalando su respaldo a las directrices marcadas por el SGIA. (Manual de Registros RG-1.1).

El procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Se elabora el Manual de Inocuidad.
- Lo aprueba la dirección y se distribuye y archiva.
- Anualmente se revisa.
- Si el Manual de Inocuidad es modificado tiene que volver a ser aprobado por la dirección.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL MANUAL DE INOCUIDAD</b>	CODIFICACION: MP- 1.1 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	--	---

- La modificación debe quedar reflejada en el registro oportuno.
- Finalmente se sustituye el Manual de Inocuidad y se archiva en el disco duro del ordenador de la empresa.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Control del Manual de Registros (MP-1.3).**
- **Formato Carta Compromiso (RG-1.1).**
- **Perfil del Encargado (RG-1.2).**
- **Mejora Continua del Sistema (RG-1.12).**
- **Auditorías Internas (RG-1.8).**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>CONTROL DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.2 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2</p>
---	--	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es determinar la sistemática que sigue la empresa para realizar, aprobar, revisar, actualizar y distribuir el Manual de Procedimientos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los puntos que constituyen el Manual de Procedimientos.

## 3. RESPONSABILIDADES

El responsable del departamento de inocuidad será el encargado de realizar, aprobar, revisar y distribuir el Manual de Procedimientos, además de ser el responsable del cumplimiento del mismo por parte de la empresa.

## 4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento se desarrolla de la siguiente manera:

- Se elaboran los procedimientos según el formato establecido.
- Lo aprueban la gerencia de la empresa, se distribuye y se archiva.
- Si el Manual de Procedimientos es modificado tiene que volver a ser aprobado por la dirección.
- La modificación debe quedar reflejada en el registro oportuno.
- Finalmente se sustituye el Manual de Procedimientos y se archiva el obsoleto en el disco duro del ordenador de la empresa.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>CONTROL DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.2  FECHA: 01/JAN/2016  REVISION: 0  Página: 2/2</p>
---	--	--

El Manual de Procedimientos está dividido en diferentes capítulos, siendo cada uno de ellos un procedimiento. En cada procedimiento se detallan los siguientes aspectos:

- Objeto.
- Alcance.
- Responsabilidades.
- Procedimientos.
- Registros, en el caso que este haya que remitirlo con algún registro.

Además, en cada procedimiento aparece la fecha de aprobación, el número de página del procedimiento el número de revisiones y un código de identificación. En el código aparecen dos letras “MP” que significan que los documentos pertenecen al Manual de Procedimientos. Al lado hay un número que se utiliza para diferenciar un procedimiento de otro.

El responsable de inocuidad es el encargado de mantener actualizado el Manual de Procedimientos en todo momento, pudiendo proceder a la modificación del mismo tras una revisión conjunta con el gerente. En el caso de que el manual sufra una modificación y tenga que ser sustituido por otro, el documento anterior no válido será destruido físicamente, siendo sólo archivado en forma digital por el responsable de inocuidad.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Control del Manual de Registros (MP-1.3).**
- **Revisión por la Dirección (MP-1.5).**
- **Auditorías Internas (RG-1.8).**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>CONTROL DEL MANUAL DE REGISTROS</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.3  FECHA: 01/JAN/2016  REVISION: 0  Página: 1/2</p>
---	---	--

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el modo en el que se identifican, almacenan y eliminan registros del Sistema de Inocuidad.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los registros elaborados por Embutidos Garro.

## 3. RESPONSABILIDADES

El responsable del departamento de inocuidad será el encargado de elaborar los registros necesarios para el correcto funcionamiento del Sistema de Inocuidad. Además de ser el responsable de distribuirlos, almacenarlos y archivarlos en un sitio seguro y de manera ordenada.

Los empleados de cada puesto de trabajo serán los encargados de rellenar los registros que corresponda en etapa del proceso.

## 4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento se desarrolla de la siguiente manera:

- Se elabora el Manual de Procedimientos.
- Se elaboran los registros necesarios para asegurar que se trabaja de acuerdo al Manual de Procedimientos.

Todos los registros están correctamente identificados por medio de un título y un número de código. Para que sea más fácil su identificación se han enumerado según el orden en el que estos registros aparecen en el Manual de Procedimientos. Además, en cada registro aparece el número de revisiones, la fecha de elaboración y el número de página.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL MANUAL DE REGISTROS</b>	CODIFICACION: MP- 1.3 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	--	---

Los registros deberán ser rellenados por los responsables de cada puesto de trabajo para el que han sido elaborados. Una vez llena la hoja de registro, el empleado se encargará de facilitar el mismo al responsable de inocuidad. Este será el responsable de archivar el registro en un lugar adecuado, sin que haya peligro de pérdida o deterioro del mismo, siendo fácilmente localizable.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

No hay documentación relacionada con este apartado.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL LOS</b> <b>DOCUMENTOS</b> <b>RESTANTES</b>	CODIFICACION: MP- 1.4 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2
---	---	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir como la empresa debe elaborar, aprobar, revisar, actualizar, distribuir y controlar el resto de documentos que no pertenecen ni al Manual de Inocuidad, ni a al de Procedimientos ni a los Registros.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las Instrucciones de Trabajo y todo tipo de documentos externos.

## 3. RESPONSABILIDADES

Todo empleado de la empresa que emita algún documento es el responsable de su revisión, actualización y distribución. La persona responsable de la aprobación del mismo dependerá del tipo y finalidad del documento en cuestión. Todos los documentos de la empresa que estén relacionados con el Sistema de Gestión de Inocuidad serán controlados por el responsable de calidad.

## 4. PROCEDIMIENTO

Este procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Se elabora el documento.
- Lo aprueba la gerencia y se distribuye y archiva.
- Anualmente se revisa.
- Si el documento es modificado tiene que volver a ser aprobado por la dirección.
- La modificación debe quedar reflejada en el registro oportuno.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL LOS</b> <b>DOCUMENTOS</b> <b>RESTANTES</b>	CODIFICACION: MP- 1.4 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	---	---

- Finalmente se sustituye el documento viejo por el nuevo.

Los encargados de redactar, distribuir y mantener actualizadas las Instrucciones de Trabajo serán el gerente y el jefe de producción. Una vez redactadas, el responsable de inocuidad será el encargado de mantener controlados esos documentos sabiendo en todo momento quién y cuántas copias tiene.

En el caso de la documentación externa que no sea competencia del Sistema de Gestión de Inocuidad, el responsable de su control y archivado será el gerente.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

No hay documentación relacionada con este apartado.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>REVISION POR LA DIRECCION</b>	CODIFICACION: MP- 1.5 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2
---	--	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es determinar como la dirección de la empresa debe revisar el Sistema de Gestión de Inocuidad para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las revisiones del Sistema de Gestión de Inocuidad efectuadas por la dirección.

## 3. RESPONSABILIDADES

El responsable de inocuidad, una vez finalizado el año y obtenidos los datos e información del año anterior, realiza un informe sobre el estado del Sistema de Gestión de Inocuidad.

Dicho informe es estudiado por el gerente y el responsable de inocuidad, el cual tomara las decisiones oportunas con el objetivo de garantizar la mejora continua del Sistema de Gestión de Inocuidad.

## 4. PROCEDIMIENTO

El desarrollo del procedimiento es el siguiente:

- Se toman los datos necesarios para la elaboración del informe.
- Se reúne la directiva y evalúan la situación.
- Toma de decisiones.
- Se planifica el año siguiente con objeto de lograr la mejora continua

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>REVISION POR LA DIRECCION</b>	CODIFICACION: MP- 1.5 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	--	---

Como ya se ha comentado anteriormente, cada año se lleva a cabo una revisión del Sistema de Gestión de Inocuidad. Dicha revisión se basará en los datos obtenidos de estudiar.

- Los resultados de las auditorías (internas y externas).
- Las reclamaciones de los clientes.
- Las acciones correctoras y preventivas que se han llevado a cabo.
- La política de calidad que se ha implantado.
- La eficacia del plan de formación y sensibilización.
- Los cambios en el Sistema de Gestión de Inocuidad.
- Las incidencias en los Registros de control.
- El control de los productos no conformes.

Como resultado del estudio y de las decisiones tomadas, se determinan cuáles son los objetivos a alcanzar para el siguiente periodo, el presupuesto a utilizar para la puesta en marcha de las acciones necesarias y los plazos para llevarlo a cabo.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

No hay documentación relacionada con este apartado.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>GESTION DE LOS RECURSOS HUMANOS</b>	CODIFICACION: MP- 1.6 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2
---	--	---

## 1. OBJETO

El objetivo de este procedimiento es definir la sistemática empleada en la empresa para detectar, cuantificar y satisfacer las necesidades de formación del personal.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento alcanza a toda la plantilla de la empresa Embutidos Garro.

## 3. RESPONSABILIDADES

El gerente y el jefe de producción serán los encargados de elaborar un Plan de Formación Anual.

El responsable de inocuidad se encargará también de la formación de los trabajadores impartiendo charlas sobre calidad con una periodicidad fijada

## 4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Se reúnen el gerente, el director comercial y el responsable de calidad para evaluar la formación de los trabajadores.
- Se crea un Plan de formación atendiendo a los posibles recursos.
- Se realizan los cursos necesarios.
- Se evalúa la eficacia de los cursos.

Todos los años se elabora un Plan de formación de los trabajadores. Como se ha mencionado anteriormente, este plan se elabora tras una pequeña evaluación que hacen conjuntamente el gerente de la empresa, el jefe de producción. En esta evaluación se

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>GESTION DE LOS RECURSOS HUMANOS</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.6  FECHA: 01/JAN/2016  REVISION: 0  Página: 2/2</p>
---	---	--

identifican las necesidades de formación de los trabajadores, las acciones formativas a llevar a cabo y las fechas en las que se debe ejecutar. En el caso de que durante el año se generen o detecten nuevas necesidades de formación, se incluirán en el mismo plan de formación.

En el Plan de Formación anual se establecen los cursos que se van a impartir, a qué personal y en qué fechas. Una vez impartidos estos cursos, se registrará qué personal ha asistido y se le entregará a éste un cuestionario para evaluar la eficacia de la formación recibida.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Propuesta de Formación (RG-1.4).**
- **Evaluación de la Formación (RG-1.5).**
- **Fichas de Formación (RG-1.23).**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>REALIZACION DEL PRODUCTO</b>	CODIFICACION: MP- 1.7 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2
---	---	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es determinar la metodología que se debe llevar a cabo para asegurar que la empresa Embutidos Garro elabora los productos cumpliendo con los requisitos impuestos por el cliente.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento alcanza a todo el proceso de producción y a todas las actividades que se realicen dentro de la empresa cuya finalidad sea la elaboración del producto.

## 3. RESPONSABILIDADES

El gerente de la empresa y el jefe de producción serán los responsables de la planificación de la producción.

## 4. PROCEDIMIENTO

Los procesos de elaboración de los diferentes productos de la empresa se llevan a cabo tal y como se exponen en los diagramas de flujo anteriormente explicados en la memoria.

Las materias primas se reciben, se controlan y se trabajan tal y como se explica en el Manual de las Instrucciones de Trabajo. Siempre que se reciba alguna materia prima, dicho hecho deberá constar en el registro. En el caso de que alguna materia prima no cumpla con los requisitos, esta será devuelta a la empresa proveedora junto con el registro guardándose la empresa una copia de dicho registro. El gerente y jefe de producción son los encargados de rellenar este registro.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>REALIZACION DEL PRODUCTO</b>	CODIFICACION: MP- 1.7 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	---	---

Todo el proceso se lleva a cabo teniendo en cuenta el Manual APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

El gerente o jefe de producción serán los encargados de planificar la elaboración de los productos para poder satisfacer los pedidos solicitados.

El envasado, embalado y etiquetado de los diferentes productos deberá ser controlado y los resultados de las comprobaciones realizadas se anotarán en el registro.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Manual APPCC.**
- **Identificación y Trazabilidad (MP-1.9).**
- **Recepción de Materias Primas y Materias Auxiliares (RG-1.14).**
- **Recepción de Materias Primas y Envases (RG-1.24).**
- **Control de Trazabilidad (RG-1.25).**
- **Control de Amasado (RG-1.26).**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DE LOS</b> <b>PROVEEDORES</b>	CODIFICACION: MP- 1.8 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2
---	---	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es definir la forma que tiene la empresa de asegurar que las materias primas y productos auxiliares comprados cumplen con los requisitos establecidos con el proveedor.

Del mismo modo, se definen las actividades que se desarrollan para evaluar a los proveedores según su capacidad para satisfacer a la empresa.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se lleva a cabo para todos los proveedores con los que trabaja la empresa Embutidos Garro.

## 3. RESPONSABILIDADES

El responsable del control de proveedores será el gerente principal de la empresa.

## 4. PROCEDIMIENTO

Este procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Se analiza a cada uno de los proveedores de la empresa.
- Se hace una selección de los proveedores.
- Se realiza una lista definitiva de proveedores con los resultados obtenidos.

En primer lugar, el gerente y el jefe de producción se reunirán para elaborar una lista con todos los proveedores a los que la empresa solicita sus productos.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DE LOS PROVEEDORES</b>	CODIFICACION: MP- 1.8 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	---	---

Para la selección de los proveedores se valorarán los siguientes aspectos.

- Estar avalados por un sello de calidad.
- Estar avalados por la homologación de la ISO.
- Tener una experiencia satisfactoria con la empresa.
- Llevar más tiempo trabajando con Embutidos Garro.
- Ver y analizar las posible incidencias que se hayan producido.

Al final de este proceso la empresa dispondrá de una lista con los mejores proveedores posibles para la elaboración de sus productos y de una ficha personal de cada empresa proveedora.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Manual APPCC.**
- **Lista de Proveedores Homologados (RG-1.13).**
- **Ficha de Proveedores Homologados (RG-1.15).**
- **Formato de albaranes (RG-1.27).**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD</b>	CODIFICACION: MP- 1.9 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/3
---	--	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es determinar las actividades que realiza la empresa a lo largo de todo el proceso de elaboración de sus productos para tenerlos identificados desde la recepción de las materias primas hasta la llegada del producto final al cliente, consiguiendo así una trazabilidad adecuada.

Del mismo modo, se definen las actividades que se desarrollan para evaluar a los proveedores según su capacidad para satisfacer a la empresa.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las materias primas y producto finales que la empresa utiliza para la elaboración de sus productos.

## 3. RESPONSABILIDADES

El gerente de la empresa y el jefe de producción son los responsables de la recepción de las materias primas por los que en ellos recae la responsabilidad del seguimiento de estas. También como responsable de inocuidad, será el encargado de revisar las actividades realizadas.

## 4. PROCEDIMIENTO

En base al Reglamento (CE) N° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2002 por el que se fijan los procedimientos relativos a la seguridad alimentaria, en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD</b>	CODIFICACION: MP- 1.9 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/3
---	--	---

deberá asegurarse la trazabilidad de los alimentos, así como la de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada al alimento, o con probabilidad de serlo.

La trazabilidad nos permitirá determinar la relación existente entre el origen de las materias primas, el proceso productivo y el producto final y su distribución.

Se identificara cualquier persona que suministre un alimento, o cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento, o con probabilidad de serlo y deberán poner en práctica sistemas y procedimientos para identificar a las empresas a las que se suministra sus productos.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- La materia prima se recepciona y se identifica.
- Se almacena el tiempo necesario.
- Se procesa.
- Se distribuye y vende.

Se debe asegurar el conocimiento de todos los datos relativos a las etapas de producción, transformación y distribución de los alimentos. La trazabilidad de los productos elaborados por la empresa Embutidos Garro se mantiene a través del marcado de los envases con la fecha de consumo preferente y el número de lote y se controla con el registro pertinente.

En el momento de la recepción de la materia prima (con las materias auxiliares se procederá de la misma forma) el gerente, y responsable de inocuidad será el encargado de comprobar que el proveedor y su producto cumplen los requisitos establecidos.

Una vez que las materias primas han pasado los controles de forma satisfactoria, se procederá a su almacenaje de la forma detallada en su correspondiente instrucción, cumplimentado el albarán que corresponde.

Será necesario conservar los albaranes y las notas de entrega de las materias primas donde quedará indicado la fecha del suministro y el nombre del proveedor.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD</b>	CODIFICACION: MP- 1.9 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 3/3
---	--	---

El programa de trazabilidad de la empresa deberá estar formado por:

- **Trazabilidad hacia atrás:** trazabilidad de cuáles son los productos que entran en la empresa y quiénes son los proveedores de esos productos.
- **Trazabilidad interna o de proceso:** trazabilidad de los productos dentro de la empresa.
- **Trazabilidad hacia delante:** trazabilidad de los productos preparados para la expedición y del cliente inmediato al que se entregan.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **No Conformidades (RG-1.6)**
- **Productos No Conformes (RG-1.10).**
- **Control de No Conformidades (RG-1.11).**
- **Recepción de Materias Primas y Auxiliares (RG-1.14).**
- **Recepción de Materias Primas y Envases (RG-1.24).**
- **Control de Trazabilidad (RG-1.25)**
- **Control de Amasado (RG-1.26)**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>CONTROL DEL MANTENIMIENTO</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.10  FECHA: 01/JAN/2016  REVISION: 0  Página: 1/3</p>
---	---	---

## 1. OBJETO

El objeto de este capítulo es determinar las acciones técnicas para que tanto los equipos y utensilios como los locales destinados a la elaboración y almacenamiento de los productos desarrollados en el presente Manual se mantengan en perfectas condiciones para su función prevista.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los dispositivos de medición, inspección y fabricación implicados en la elaboración de los diferentes productos.

## 3. RESPONSABILIDADES

El gerente y responsable de inocuidad será el encargado de calibrar dichos equipos de medición.

## 4. PROCEDIMIENTO

Se propone un tipo de mantenimiento preventivo, cuyo responsable será el gerente principal de Embutidos Garro, S. L.

El gerente de la empresa se encargará de mantener en óptimas condiciones los equipos, protegiéndolos de cualquier tipo de peligro externo que pueda influir negativamente.

En caso de detectarse durante la realización de las operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo un problema en el equipo que pueda tener repercusión en la seguridad alimentaria, se procederá a la anulación del servicio hasta que se verifique su adecuación. Se analizará la posible fabricación de producto no conforme, su identificación y segregación. Se abrirá una acción correctiva para decidir su destino

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL MANTENIMIENTO</b>	CODIFICACION: MP- 1.10 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/3
---	--	--

El programa de mantenimiento de equipos será el siguiente:

EQUIPO	OPERACIÓN	FRECUENCIA
BALANZAS	REVISIÓN POR SERVICIO EXTERNO	2 AÑOS
CÁMARAS		6 MESES
SAECADERO		
EMBUTIDORA	ACEITES Y CORRAS	
AMASADORA		
LONCHADORA	AFILADO – CALIBRADO	
PICADORA	ACEITE, CORREAS Y AFILADO	1 AÑO
CARRETILLA	ACEITE	

Junto al mantenimiento preventivo de los equipos anteriormente definidos, se recomienda realizar la calibración de los equipos de medición.

EQUIPOS	TIPO DE CALIBRACIÓN	FRECUENCIA
Balanza	Calibración externa Verificación interna	Anual Semanal
Sondas de secadero	Externa	Anual
Sondas de cámaras y sala refrigeradas		

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL MANTENIMIENTO</b>	CODIFICACION: MP- 1.10 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 3/3
---	--	--

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Resultados de Calibración y Verificación de Equipos y Maquinas (RG-1.7).**
- **Programa de Mantenimiento de Equipos (RG-1.20).**
- **Calibración de Equipos (RG-1.21).**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>CONTROL DEL MANUAL APPCC</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.11  FECHA: 01/JAN/2016  REVISION: 0  Página: 1/2</p>
---	--	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es determinar la metodología para realizar y verificar el Manual APPCC.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los procesos de producción, los cuales están recogidos en el manual APPCC.

## 3. RESPONSABILIDADES

Para una correcta implantación, todos los trabajadores deberán ayudar en lo posible al responsable de calidad, el director comercial y el gerente de la empresa..

## 4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento a llevar a cabo es el que se detalla a continuación:

- Se identifican los Puntos Críticos de Control (PCC).
- Se deciden los límites críticos.
- Se implantan las medidas de vigilancia y correctoras.
- Se elabora el Manual de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC).

Para determinar la eficiencia del plan APPCC, se realizarán auditorías anuales en las que se llevarán a cabo las siguientes funciones:

- Observación sistemática de las operaciones en los puntos críticos de control.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL MANUAL APPCC</b>	CODIFICACION: MP- 1.11 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	---	--

- Observación sistemática de las prácticas de manipulación de alimentos.
- Comprobación del cumplimiento de las especificaciones consignadas en el cuadro de gestión.
- Revisión de los registros de control tanto en el caso de cumplimiento de los criterios programados en el sistema como en las desviaciones y de las acciones correctoras realizadas.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Manual APPCC.**
- **No Conformidades (RG-1.6)**
- **Productos No Conformes (RG-1.10).**
- **Control de No Conformidades (RG-1.11).**
- **Recepción de Materias Primas y Auxiliares (RG-1.14).**
- **Recepción de Materias Primas y Envases (RG-1.24).**
- **Control de Trazabilidad (RG-1.25).**
- **Control de Amasado (RG-1.26).**
- **Control de Cloración del agua (RG-1.16).**
- **Control Preoperativo de Higiene (RG-1.17).**
- **Inspección de Cámaras y Almacenes (RG-1.18).**
- **Programa de Limpieza y Desinfección (RG-1.19).**
- **Procedimiento de Limpieza (RG-1.28).**
- **Inspección de la Limpieza (RG-1.29).**
- **Identificación de Peligros (RG-1.9)**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD</b>	CODIFICACION: MP- 1.12 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2
---	---	--

## 1. OBJETO

En este procedimiento se establecen los criterios y métodos para planificar y llevar a cabo las auditorías internas del sistema de gestión de la Inocuidad en Embutidos Garro. La finalidad de las auditorías es:

- Verificar que el Sistema de Gestión de la Inocuidad está correctamente implantado y es eficaz.
- Comprobar que el Sistema de Gestión de la Inocuidad es conforme con las disposiciones planificadas en los documentos.

## 2. ALCANCE

Este documento afecta a todas las actividades relacionadas con la planificación, la realización y los resultados de las auditorías internas del Sistema de Gestión de la Inocuidad.

## 3. RESPONSABILIDADES

El gerente y responsable de inocuidad será el encargado de planificar las auditorías. Él, junto con el jefe de producción serán los encargados de tomar las decisiones oportunas para eliminar las desviaciones que se produzcan en el sistema.

## 4. PROCEDIMIENTO

El desarrollo del procedimiento es el siguiente:

- Se elabora un plan de auditorías de calidad.
- Se realiza la auditoría.
- Se analizan los resultados y se toman las decisiones oportunas

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD</b>	CODIFICACION: MP- 1.12 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	---	--

Cada año el responsable de calidad es el encargado de elaborar un plan de auditorías al principio de la temporada.

Ocasionalmente y debido a cambios importantes en el sistema, instalaciones, fallos detectados..., se pueden planificar auditorías extraordinarias. Estas auditorías también se reflejarán en el “Plan anual de auditorías internas”.

Cuando llega la fecha de la auditoría, el auditor comprueba que:

- Los documentos describen de forma real y concisa las actividades que se llevan a cabo en la empresa.
- Las personas que trabajan en la empresa conocen la documentación del sistema y desarrollan su actividad de la misma forma como está descrita en dicho sistema.
- Rellenan los registros correspondientes a cada actividad o incidencia de la manera adecuada y con la frecuencia fijada.
- En el caso de que se produzcan incidencias o contratiempos, se actúa tal y como está escrito en la documentación del sistema.

El auditor anota las observaciones realizadas, y en los casos en los que haya alguna desviación sobre lo previsto, lo anota para su posterior comunicación

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **Auditorías Internas (RG-1.8).**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p>	<p>CODIFICACION: MP- 1.13  FECHA: 01/JAN/2016  REVISION: 0  Página: 1/2</p>
---	--	---

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el proceso que se lleva a cabo desde que se detecta un producto no conforme (aquel que no cumple con los requisitos de calidad) hasta que dicho producto recibe su tratamiento o se elimina.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los productos no conformes con lo especificado que se detecten en cualquiera de las fases de producción o de la entrega del producto, lo que incluye:

- Materias primas.
- Productos en proceso de fabricación.
- Producto acabado.
- Entrega del producto incorrecta.

## 3. RESPONSABILIDADES

Una empresa externa será la encargada de la realización de los análisis microbiológicos.

El responsable de calidad será el encargado de tomar las decisiones oportunas según los resultados de los análisis.

## 4. PROCEDIMIENTO

La limpieza y desinfección se lleva a cabo tal y como se detalla en el plan de limpieza y desinfección. Para controlar la limpieza se realizan controles visuales y para garantizar la desinfección se realizan análisis microbiológicos en aquellas superficies que están en contacto con los alimentos. Estos últimos análisis se llevan a cabo por un laboratorio externo

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b>	CODIFICACION: MP- 1.13 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2
---	---	--

con una periodicidad de dos veces al mes. Los resultados de los controles microbiológicos son analizados por el responsable de inocuidad. En el caso de encontrar alguna anomalía en los resultados, será necesario investigar las causas que la han producido y tomar las medidas correctoras oportunas.

Si las anomalías persisten será necesario cambiar el plan de desinfección por uno que sea efectivo garantizando así la seguridad alimentaria.

## 5. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **No Conformidades (RG-1.6).**
- **Producto No Conforme (RG-1.10).**
- **Control de No Conformidades (RG-1.11)**

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

*Universidad Pública de Navarra*  
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS AGRONOMOS

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*  
NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA

**IMPLANTACION DE LA NORMA ISO 22000:2005**

**EN UNA FABRICA DE EMBUTIDOS**

# **MANUAL DE REGISTROS**

presentado por

**JORGE GONZALEZ DUFFAURE**

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS  
*NEKAZARITZAKO INGENIARI TEKNIKOA NEKAZARITZA ETA ELIKADURA INDUSTRIAK*

# ÍNDICE

<i>FORMATO DE LA CARTA DE COMPROMISO.....</i>	<b><i>RG-1.1</i></b>
<i>PERFIL DEL ENCARGADO.....</i>	<b><i>RG-1.2</i></b>
<i>PROPUESTA DE FORMACION.....</i>	<b><i>RG-1.4</i></b>
<i>EVALUACION DE LA FORMACION.....</i>	<b><i>RG-1.5</i></b>
<i>NO CONFORMIDADES.....</i>	<b><i>RG-1.6</i></b>
<i>RESULTADOS DE CALIBRACION Y VERIFICACION DE EQUIPOS Y MAQUINAS....</i>	<b><i>RG-1.7</i></b>
<i>AUDITORIAS INTERNAS.....</i>	<b><i>RG-1.8</i></b>
<i>IDENTIFICACION DE PELIGROS.....</i>	<b><i>RG-1.9</i></b>
<i>PRODUCTOS NO CONFORMES.....</i>	<b><i>RG-1.10</i></b>
<i>CONTROL DE NO CONFORMIDADES.....</i>	<b><i>RG-1.11</i></b>
<i>MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA.....</i>	<b><i>RG-1.12</i></b>
<i>LISTA DE PROVEEDORES HOMOLOGADOS.....</i>	<b><i>RG-1.13</i></b>
<i>RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES.....</i>	<b><i>RG-1.14</i></b>
<i>FICHA DE PROVEEDORES HOMOLOGADOS.....</i>	<b><i>RG-1.15</i></b>
<i>CONTROL DE CLORACION DEL AGUA.....</i>	<b><i>RG-1.16</i></b>
<i>CONTROL PREOPERATIVO DE LA HIGIENE.....</i>	<b><i>RG-1.17</i></b>
<i>INSPECCION DE CAMARAS Y ALMACENES.....</i>	<b><i>RG-1.18</i></b>
<i>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION.....</i>	<b><i>RG-1.19</i></b>
<i>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.....</i>	<b><i>RG-1.20</i></b>
<i>CALIBRACION DE LOS EQUIPOS.....</i>	<b><i>RG-1.21</i></b>
<i>INSPECCION DE BUENAS PRACTICAS.....</i>	<b><i>RG-1.22</i></b>
<i>FICHAS DE FORMACION.....</i>	<b><i>RG-1.23</i></b>
<i>RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS Y ENVASES.....</i>	<b><i>RG-1.24</i></b>
<i>CONTROL DE TRAZABILIDAD.....</i>	<b><i>RG-1.25</i></b>
<i>CONTROL DE AMASADO.....</i>	<b><i>RG-1.26</i></b>
<i>FORMATO DE ALBARANES.....</i>	<b><i>RG-1.27</i></b>
<i>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA.....</i>	<b><i>RG-1.28</i></b>
<i>INSPECCION DE LIMPIEZA.....</i>	<b><i>RG-1.29</i></b>



**REGISTRO**  
**FORMATO CARTA**  
**DE COMPROMISO**

CODIFICACION: RG – 1.1  
FECHA: 01/JAN/2016  
REVISION: 0  
Página: 1/1

<b>EMBUTIDOS GARRO S. L.</b>	<b>CARTA DE COMPROMISO PARA LA DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS PARA EL SGIA</b>
<p style="text-align: right;">Tafalla _____ de _____ de 201__</p> <p>Yo, _____ Presidente de Embutidos Garro, S. L., con Documento Nacional de Identidad _____, de nacionalidad _____, habiendo recibido las directrices básicas por parte del equipo de inocuidad para la implantación del SGIA para la empresa de transformación cárnica Embutidos Garro, S. L., acepto el compromiso de la dirección en cuanto a la disponibilidad de recursos bajo los términos y condiciones propuestas en el manual de referencia.</p> <p style="text-align: right;">Firma _____</p>	

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

EMBUTIDOS GARRO S.L.	PERFIL DEL ENCARGADO DEL EQUIPO DE INOCUIDAD
<p><b>Formación</b></p> <p><b>Conocimientos</b></p> <p><b>Experiencia</b></p>	<p>Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Biología, Ingeniería Química o similar.</p> <p>ISO 22000:2005, APPCC, buenas prácticas de manufactura...</p> <p>Al menos tres años en puesto similar.</p>

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

Propuesta nº	Fecha:
Curso:	
Fecha inicio: Fecha final:	Horario: Horas totales:
Temario:	
Responsable de impartir el curso: (tutor/centro externo)	
Acta asistencia	
Asistente:	Firma:
Observaciones y valoraciones de eficacia.	

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre del participante:

Puesto de trabajo/departamento:

**DATOS GENERALES DE LA ACCIÓN FORMATIVA**

Acción:

Impartida por:

Fecha:  
Firma:

Lugar:

Duración (horas):

**VALORACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA**  
**Puntúe del 1 al 5 (1 muy mal y 5 muy bien)**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Los objetivos coinciden con mis necesidades. | 6. Condiciones ambientales.                   |
| 2. Se han cumplido los objetivos establecidos.  | 7. El formador motiva y despierta el interés. |
| 3. El contenido es adecuado a los objetivos.    | 8. Utilización de los medios por el formador. |
| 4. Los medios ayudan al logro de los objetivos. | 9. Trato personal del formador.               |
| 5. El tiempo ha sido bien utilizado.            | 10. El ritmo ha sido cómodo para mí.          |

**VALORACIÓN GLOBAL DEL CURSO (Puntuar del 1 al 10)**

**SUGERENCIAS Y PROPUESTAS**

Asistente:

Fecha:  
Firma del asistente:

**EFICACIA DE LAS ACCIONES**

Responsable:  
Curso:

Observaciones:

REALIZADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

EMBUTIDOS GARRO S.L.			REGISTRO DE NO CONFORMIDADES						
Fecha	Descripción	Etapas del proceso	PPR o PCC	Tipo de producto	Conclusión	Acción correctiva	Destino sugerido	Nombre encargado	Firma

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>



EMBUTIDOS GARRO S.L.			AUDITORÍA INTERNA			
<b>AUDITOR</b>	Auditoría interna / solicitud de acción correctiva					nº
	Proceso(s) auditado(s):			Dueño del proceso:		
	Nombre auditado:			Nombre(s) de auditor(es):		
	Calificación de la no conformidad	Crítico	Mayor	Menor	Numeral de la norma:	Observación:
	Documentos involucrados:					
	Descripción de la no conformidad / observación:					
Firma del auditor:		Fecha:		Firma del dueño del proceso:		
<b>DUEÑO DEL PROCESO</b>	Causa (s):					
	Acción correctiva propuesta:					
	Fecha prevista de implementación:		Responsable:		Firma del dueño del proceso:	
<b>AUDITOR</b>	Seguimiento y observaciones relacionadas con la acción correctiva propuesta.					
	Con observaciones				Sin observaciones	
	Fecha de seguimiento:		Firma responsable:		Firma del dueño del proceso:	
<b>AUDITOR</b>	Verificación de la implantación de la acción correctiva					
	No conformidad solucionada:				No conformidad NO solucionada:	
	Fecha de cierre:		Firma auditor:		Firma del dueño del proceso:	

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

EMBUTIDOS GARRO S.L.		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	
Tipo de peligro			
Proceso/producto relacionado			
Nivel aceptable			
Basado en			
Probabilidad de aparición			
Severidad de efectos			
Es necesario control (si/no)			
Medida de control		PPR/APPCC	
Firma:		Fecha:	

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

<b>EMBUTIDOS GARRO S.L.</b>		<b>PRODUCTOS NO CONFORMES</b>	
Tipo de peligro			
Fecha	Producto	Lote	Hora
Causa de la no conformidad			
Correcciones y acciones correctivas			
Responsable			
Acciones			
Medidas de evaluación			
Firma del responsable			
Tratamientos de destino			
Firma del Encargado del Equipo de Inocuidad		Fecha	

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>

<b>EMBUTIDOS GARRO S.L.</b>		<b>CONTROL DE NO CONFORMIDADES</b>	
Fecha:		<b>ORGANIZADOR</b>	
<b>FUENTE</b> <input type="checkbox"/> Proveedor. <input type="checkbox"/> Interno. <input type="checkbox"/> Cliente. <input type="checkbox"/> Otro.		Nombre: _____ Dirección: _____ EXT ____ FAX _____ EMAIL _____	
<b>DESCRIPCIÓN Y ACCIÓN INMEDIATA</b>			
<b>DETALLES DE INVESTIGACIÓN</b>			
<b>ACCIONES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS</b>		<b>RESPONSABLES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
<b>COMENTARIOS FINALES</b>			<b>CIERRE</b>
			Fecha: Firma COPIAS <input type="checkbox"/> Control de Calidad. <input type="checkbox"/> Compras. <input type="checkbox"/> Comercialización. <input type="checkbox"/> Otros.

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>

EMBUTIDOS GARRO S.L.		MEJORA CONTINUA SEGÚN NUMERAL ISO 22000:2005			
Numeral	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
Fecha auditoría	SGIA	Responsabilidad de la dirección	Gestión de recursos	Planificación y fabricación de productos inocuos	Validación, verificación y mejora del SGIA
Firma implicados					
Avances desde auditoría anterior					
Puntos pendientes de mejora					
Numeral que necesita mejora según auditoría					
Descripción					
Parámetro a mejorar					
Encargado					
Próxima Auditoría					

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>

GRUPO	PROVEEDOR	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	C.P.	TELÉFONO	MÓVIL	FAX	E-MAIL	CONTACTO	FECHA/FIRMA

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>



**REGISTRO**

**RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES**

CODIFICACION: RG – 1.14  
FECHA: 01/JAN/2016  
REVISION: 0  
Página: 1/1

PRODUCTO	PARÁMETRO	MÉTODO DE CONTROL	DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	FRECUENCIA	FECHA/FIRMA

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>



**REGISTRO**  
**FICHA DE**  
**PROVEEDORES**  
**HOMOLOGADOS**

CODIFICACION: RG -1.15  
FECHA: 01/JAN/2016  
REVISION: 0  
Página: 1/1

<b>EMBUTIDOS GARRO S.L.</b>	<b>FICHA DE PROVEEDOR HOMOLOGADO</b>		
Nombre:			
Dirección:			
Teléfono/Fax:			
Población:		Provincia:	Nacionalidad:
Persona de contacto:		e-mail:	
Productos, materiales o servicios para los que se encuentra homologado:			
Evaluación por:			
Histórico	Pedido de prueba	SGC	Visita a instalaciones
<b>HISTÓRICO DE NO CONFORMIDADES</b>			
PEDIDO N°		TIPO DE NO CONFORMIDADES	
Observaciones:			
Realizado por:			
Fecha/Firma:			

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>



EMBUTIDOS GARRO S.L.	CONTROL PREOPERATIVO DE HIGIENE	
ELEMENTO/ZONA	IRREGULARIDAD	MEDIDA CORRECTIVA (Responsable)
Recepción		
OBRADOR		
Suelos, Paredes, techos		
Maquinaria		
Mesas		
Utensilios		
CAMARA FRESCO		
CAMARA MASA		
CAMARA PRODUCTO FINAL		
SECADEROS		
SALA ADITIVOS		
MAQUINARIA ENVASADO		
ALMACEN		
DESINSECTADORES		
FURGONETA		
OTROS		
OBSERVACIONES		RESPONSABLE DE SUPERVISIÓN  Fecha/Firma:

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

EMBUTIDOS GARRO S.L.		INSPECCIÓN DE CÁMARAS Y ALMACENES								
FECHA		CAMARA 1	CAMARA 2	CAMARA 3	PRODUCTO TERMINADO	MASAS	CONGELACIÓN	ALMACÉN ADITIVOS	ACCIONES CORRECTORAS	RESPONSABLE
	Orden y limpieza									
	Productos no caducados									
	Correcta identificación									
	Ausencia de plagas									
	Envases cerrados, Íntegros y limpios									

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>

MES:

AÑO:

**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION EMBUTIDOS GARRO**

ELEMENTOS	Frec.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ALMACEN:																																
Suelos	S																															
Estanterías	M																															
ASEOS	S																															
OBRADOR:																																
Suelos	D																															
Paredes	M																															
Utensilios	T																															
Picadora	T																															
Cutter	T																															
Amasadora	T																															
Embutidora	T																															
Mesas	T																															
Cámara fresco	S																															
Cámara masas	S																															

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:





**REGISTRO**

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS**

CODIFICACION: RG – 1.20  
FECHA: 01/JAN/2016  
REVISION: 0  
Página: 1/1

EMBUTIDOS GARRO S.L.		MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
FECHA	EQUIPO	MANTENIMIENTO REALIZADO	INCIDENCIA	ACCIONES CORRECTORAS	FIRMA RESPONSABLE

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:



**REGISTRO  
CALIBRACION DE  
EQUIPOS**

CODIFICACION: RG – 1.21  
FECHA: 01/JAN/2016  
REVISION: 0  
Página: 1/1

<b>EMBUTIDOS GARRO S.L.</b>	<b>FICHA DE CALIBRACIÓN</b>	
<b>TURNO</b>	<b>MAÑANA TARDE</b>	
<b>CONTROLADOR</b>		
<b>FECHA</b>		
<b>HORA</b>		
<b>INSTRUMENTO</b>		
<b>CALIBRACIÓN</b>		
<b>FECHA/FIRMA</b>		

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>

EMBUTIDOS GARRO S.L.	INSPECCIÓN BUENAS PRÁCTICAS			
	OK	NO OK	OBSERVACIONES	FECHA/FIRMA
<b>BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS</b>				
Nadie come, bebe o fuma mientras se elaboran alimentos.				
Los manipuladores presentan el máximo aseo personal. Emplearán ropa de trabajo distinta de la de la calle, limpia y de color blanco.				
Durante el trabajo de elaboración de los alimentos el personal no utiliza anillos, pendientes, piercings ni relojes de pulsera.				
El personal manipulador de alimentos lleva el pelo recogido completamente con un gorro.				
El personal que está en la línea de elaboración del producto lleva mascarilla y cubrebarbas si es necesario.				
El personal de servicios de mantenimiento o reparación de equipos van equipados con indumentaria limpia y adecuada.				
Se dispone de batas, gorros de un solo uso para poder entregar a las visitas que tengan que entrar en las zonas de producción.				
Las uñas están limpias, sin esmalte y cortas. No se utilizan uñas postizas.				
No se observa el uso excesivo de perfumes y loción de afeitado en zonas de producción.				
No se detecta la presencia de animales en los locales.				
<b>LAVADO DE MANOS</b>				
Todos los lavamanos constan de grifería de acción no manual y de uso exclusivo con agua fría y caliente, jabón de acción bactericida, y toalla de papel de un solo uso. Funcionan correctamente.				
El personal se lava las manos concienzudamente antes de volver a la labor tras cualquier ausencia del puesto de trabajo o siempre que las manos puedan haberse ensuciado o contaminado.				
El personal no lleva vendaje alguno, salvo que se encuentre perfectamente protegido por una envoltura impermeable estanca y que ésta no pueda desprenderse accidentalmente.				
<b>ENFERMEDADES Y HERIDAS</b>				

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

El personal manipulador de alimentos comunica de forma inmediata cualquier patología que sufre y que pueda representar un riesgo de transmisión de agentes patógenos a los alimentos.				
En el caso de lesiones cutáneas, la herida está protegida con una cubierta impermeable, esterilizada y coloreada.				
En las zonas de manipulación de alimentos no están trabajando personas de las que se sepa o se tenga indicios de que padecen de una enfermedad de transmisión alimentaria o que estén afectadas por heridas infectadas, infecciones cutáneas o diarrea.				

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:





EMBUTIDOS GARRO S.L.		CONTROL DE TRAZABILIDAD					
Materia	Lote	Proveedor	Producto	Cantidad	Datos	Año	Fecha/Firma
Carnes					Tipo envasado		
					Fecha envasado		
					Fecha caducidad		
					Fecha loncheado		
					Tª conservación		
					Cámara		
					Secadero		
					Muestras custodia		
					Análisis producto		
					Observaciones		
Aditivos					ETIQUETA DE PRODUCTO		
Tripas							
Otros							

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:



<b>EMBUTIDOS GARRO S.L.</b>		<b>ALBARÁN</b>	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b>			
Cliente		Código cliente	
NIF			
Dirección		Localidad	
Teléfono de contacto		Localidad	
e-mail			
<b>DATOS DEL PEDIDO</b>			
Nº pedido		Fecha	
Producto	Referencia	Cantidad	Nº lote
Firma			

<b>REALIZADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>

EMBUTIDOS GARRO S.L.		PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	
Procedimiento nº		Tema procedimiento	Fecha/Firma
Equipo a limpiar	Área	Procedimiento:	
Concentración			
Equipo de limpieza:			
Frecuencia:			
Equipo de seguridad:			
Personal:			
Tiempo:			
Notas:			

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:



*Universidad Pública de Navarra*  
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS AGRONOMOS

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*  
NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA

**IMPLANTACION DE LA NORMA ISO 22000:2005  
EN UNA FABRICA DE EMBUTIDOS**

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

presentado por

**JORGE GONZALEZ DUFFAURE**

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS  
*NEKAZARITZAKO INGENIARI TEKNIKOA NEKAZARITZA ETA ELIKADURA INDUSTRIAK*

# ÍNDICE

<i>RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS .....</i>	<i>IT-1.1</i>
<i>ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS .....</i>	<i>IT-1.2</i>
<i>DESHUESADO Y DESPIECE .....</i>	<i>IT-1.3</i>
<i>ACONDICIONADO DE TRIPAS .....</i>	<i>IT-1.4</i>
<i>PESADO .....</i>	<i>IT-1.5</i>
<i>PICADO Y AMASADO .....</i>	<i>IT-1.6</i>
<i>EMBUTIDO .....</i>	<i>IT-1.7</i>
<i>MACERADO Y CURADO .....</i>	<i>IT-1.9</i>
<i>PELADO Y LONCHEADO .....</i>	<i>IT-1.10</i>
<i>ENVASADO Y EQTIQUETADO .....</i>	<i>IT-1.11</i>

## 1. OBJETO

Esta instrucción describe la recepción de las materias primas que se utilizan en la empresa Embutidos Garro.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios que realizan labores relacionadas son responsables de hacerlas con la mayor calidad posible.

## 3. INSTRUCCION

1. Cuando las materias primas llegan a la fábrica, lo primero que se ha de hacer es confirmar que el proveedor está homologado.
2. Después, se comprueba que la temperatura de esas materias primas es la adecuada para una buena conservación.
3. Posteriormente se comprueba el estado de los envases que envuelven y protegen las materias primas para asegurar que no están rotos ni deteriorados.
4. El material no conforme será devuelto a la empresa suministradora explicando de manera clara y concisa las razones por las que se ha tomado esa decisión. Los productos podrán ser rechazados si:
  - El producto procede de un proveedor no homologado.
  - Los productos han sido transportados a una temperatura que no era la adecuada para una buena conservación.
  - Los envases no están íntegros de forma que el producto ha entrado en contacto con el exterior.
5. Se comprobará que el albarán de entrega corresponde con el pedido que se efectuó: cantidades, precios, peso etc.
6. Todos los pedidos que se reciben serán almacenados inmediatamente después de hacer las comprobaciones ya indicadas.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

7. Finalmente, se llevará un control de esa materia prima de manera que quede claramente explicado el número de lote y el destino de la misma. De esta forma si surge algún problema, se puede retirar del mercado lo más rápido posible.

#### **4. DOCUMENTACION RELACIONADA**

- **RG – 1.14.** Recepción de materias primas y auxiliares.
- **RG – 1.13.** Lista de proveedores homologados.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes.
- **RG – 1.24.** Recepción de materias primas y envases.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

Esta instrucción describe el almacenamiento de las materias primas, tanto a temperatura ambiente como refrigeradas o congeladas.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad y el jefe de producción son los encargados de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios que realizan labores relacionadas son responsables de hacerlas con la mayor calidad posible.

## 3. INSTRUCCION

Una vez que el estado de las materias primas ha sido comprobado, estas se almacenarán de la forma que se indica a continuación:

1. Las materias primas que no sufren alteraciones a temperatura ambiente, se guardan en la parte del almacén habilitadas para ellas, la sala de aditivos. Esta zona carece de humedad y posee las características propicias para que no se modifiquen las propiedades organolépticas de dichos productos. En esta zona a excepción de la carne y las tripas, el resto de aditivos utilizados.
2. Las materias primas que precisan de una temperatura especial (carnes y tripas) se almacenarán en la cámara de refrigeración. La cámara de refrigeración posee una temperatura de 4°C.
3. Las materias auxiliares destinadas al etiquetado o envasado del producto final, serán almacenadas en una zona habilitada para ello a temperatura ambiente. Todos los pallets se almacenarán cerrados con la finalidad de evitar cualquier tipo de problema.
4. Es muy importante controlar el tiempo de almacenamiento de los productos, principalmente de la carne, para que estos se conserven íntegros y mantengan sus características organolépticas en buen estado.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.18.** Inspección de cámaras y almacenes..

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

Esta instrucción describe la sistemática de producción necesaria para el correcto deshuesado y despiece llevado a cabo en la empresa Embutidos Garro.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón.

## 3. INSTRUCCION

1. Como al principio de cada proceso se realizara un chequeo sobre el equipo a utilizar, cerciorándose que se encuentra en un estado de higiene y limpieza adecuada. En este caso cuchillos de despiece y mesas de acero inoxidable.
2. También se comprobara que la indumentaria es la adecuada y que se encuentra en condiciones de trabajo aceptables.
3. Se comprobara también que las características de las reses, su olor y propiedades organolépticas están en perfecto estado.
4. Una vez hechas las comprobaciones se procederá a pasar las reses desde la cámara de refrigeración a las mesa de corte y despiece, siguiendo el flujo marcado.
5. Se realizaran cortes según el tipo de res y se separaran por un lado las grasas y huesos, manteniendo siempre por un lado estos y por otro los pedazos obtenidos tras los cortes.
6. La parte entera de carne se transportara hasta la zona de picado y llevara una hoja de control con el tipo de producto, lote, fecha de producción y operario encargado de realizar la operación de despiece.
7. Se realizara una limpieza de lote o de cambio de producto dependiendo de lo que se vaya a producir a continuación.
8. Al final de cada día se hará una limpieza total de los equipos.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.17.** Control preoperativo de higiene.
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.28.** Procedimiento de limpieza.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

El objeto de esta instrucción es describir los pasos a seguir para realizar el acondicionamiento de tripas según esta estipulado.

## 1. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón

## 2. INSTRUCCION

1. Comprobación general de higiene de los equipos e indumentaria correcta.
2. Se prepara en un recipiente de acero inoxidable, dedicado para el acondicionamiento de tripas, una cantidad variable de agua y sal en la que se añadirán 5 gramos de sal por cada litro.
3. Previamente desmenuadas se sumergieron las tripas durante un tiempo no superior a las 2 horas, ni inferior a los 30 min. Se comprueba la textura adecuada al retirar las tripas del baño.
4. Las tripas sobrantes se devolverán a su lugar de origen, al igual que la sal, que se devolverá al cuarto de aditivos.

## 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.17.** Control preoperativo de higiene.
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.28.** Procedimiento de limpieza.
- **RG – 1.16.** Control de cloración del agua.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

El objeto de esta instrucción es describir la etapa de pesado de los diferentes ingredientes antes de ser procesados.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón.

## 3. INSTRUCCION

1. En primer lugar se comprueba que las mesas de trabajo y los equipos de pesado están limpios y no desprenden olores con el fin de evitar que aparezca algún producto extraño en el producto final.
2. Se enciende la báscula y se comprueba que está correctamente calibrada. Esto se comprueba pesando dos pesas calibradas previamente de 1kg y de 5kg. Los valores no pueden exceder los límites marcados para la balanza.
3. Se seleccionan los ingredientes en función de la receta del producto que se desee elaborar, teniendo en cuenta no exceder las cantidades indicadas en la hoja de trazabilidad.
4. Los recipientes utilizados para las mediciones están identificados y disponen de una marca o bien son de una determinada medida de forma que se sabe la cantidad exacta a pesar.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.17.** Control preoperativo de higiene.
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.28.** Procedimiento de limpieza.
- **RG – 1.21.** Calibración de equipos

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

Esta instrucción dirige al operario a través de las operaciones de picado y amasado, previniendo un mal uso de la maquinaria y el producto.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón.

## 3. INSTRUCCION

1. Se comprueba la maquinaria y equipos a utilizar, cerciorándose que se han limpiado correctamente y que no quedan trazas de productos anteriores. Se comprueba la indumentaria personal, así como de los recipientes con el producto a elaborar,
2. A continuación ensambla la picadora, siguiendo el siguiente orden.
  - Se coloca el tornillo sinfín, colocándolo desde la parte inferior de la picadora y sujetándolo con las ayudas manuales.
  - Seguidamente se montan la cuchilla de 4 laminas, encajada en su alojamiento y asegurándola con el tornillo de rosca manual.
  - El plato de 6mm de grosor, a continuación, dejando el espacio necesario.
  - Por último se coloca el espaciador y cierre, asegurándolos con los tornillos manuales.
3. Se controlara la temperatura para que la hoja de picar no supere los 4 °C, siendo muy recomendable picarla entre 0 °C y 1 °C.
4. Una vez picada la carne se amasara en el mismo recipiente, añadiendo los aditivos correspondientes, según el tipo de producto y que previamente se habrán pesado.
5. Se amasa hasta que la masa queda homogénea, alrededor de 5 minutos intercalado dos sentidos en la parra de amasado, y con un vacio del 90%

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.17.** Control preoperativo de higiene.
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.28.** Procedimiento de limpieza.
- **RG – 1.21.** Calibración de equipos.
- **RG – 1.26.** Control de amasado.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

El objeto de esta instrucción es describir los pasos a seguir para realizar el embutido según esta estipulado.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón.

## 3. INSTRUCCIÓN

1. Se comprueba la maquinaria y equipos a utilizar, cerciorándose que se han limpiado correctamente y que no quedan trazas de productos anteriores. Se comprueba la indumentaria personal, los recipientes e utensilios, así como el producto a elaborar.
2. Previamente acondicionadas, las tripas, se desalan en cubetas de 200 litros de capacidad. Hasta una cantidad máxima de 400 tripas en el caso de las culares y unas 600 para las de chistorra, se dejan en reposo en dichos barreños con agua sin salar.
3. Se procede al montaje de la embutidora.
  - Se coloca la boca de 20mm para culares y la de 12mm para el resto. Se enrosca hasta que haga tope.
  - Se acopla la grapadora con grapas de 10mm.
  - Se conecta la corriente y se acopla al conjunto de mesa embutidora.
4. El embutido se realizara a vacío del 90%, por lo que se comprobara constantemente que el vacío esta funcionando.
5. Se cuelgan 13 piezas por carro, contando este con 30 barras cada uno. Se comienza por la parte inferior del carro hasta agotar los espacios y seguidamente la superior.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.17.** Control preoperativo de higiene.
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.28.** Procedimiento de limpieza.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

El objeto de esta instrucción es describir los pasos a seguir para realizar el macerado y curado según esta estipulado.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón.

## 3. INSTRUCCIÓN

1. Se transportan los carros con los embutidos frescos hasta la zona de maceración.
2. Se deja fermentar de manera natural para que la sal entre en la carne.
3. El macerado se realizara a 5°C y 75%-80% Hr durante un periodo entre 24 y 48 horas hasta encontrar el punto isoeléctrico que lo hallaremos cuando el pH del embutido llegue a pH5,4.
4. Se realiza una toma de datos orientativa, para comprobar que han llegado al punto de pH adecuados.
5. Se empujan los carros con los embutidos hasta dentro de los secaderos, que previamente se ha comprobado que tienen la humedad y temperatura adecuadas.
6. El proceso de curado se realiza a 75%-80% Hr y una temperatura de 8-12°C durante alrededor de 50 días, hasta conseguir una merma aproximada del 38%.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.28.** Procedimiento de limpieza.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<b>MANUAL DE INSTRUCCIONES PELADO Y LONCHEADO</b>	CODIFICACION: IT – 1.10 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 1/2
---	---	---

## 1. OBJETO

Esta instrucción describe el pelado y loncheado del embutido después de la fase de curado, y previo al envasado del mismo.

## 2. RESPONSABILIDADES

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón.

## 3. INSTRUCCIÓN

1. Comprobaciones pertinentes de equipo, utensilios e indumentaria. Asegurarse que se llevan los equipos de protección individual correctos y que las protecciones de la maquina están bien colocadas.
2. Se preparan recipientes de acero inoxidable a la salida de la loncheadora, para recoger el producto y transportarlo hasta el envasado.
3. El pelado se realiza a mano, con un cuchillo de acero inoxidable y realizando un corte transversal y otro horizontal.
4. Se lonchean embutidos siempre del mismo tipo anotando producto/lote, fecha y firma del operario implicado en la operación.
5. Se coloca el embutido en la loncheadora y siempre con la ayuda de la seguridad se realizan cortes de diferentes dimensiones dependiendo del tipo de embutido.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.17.** Control preoperativo de higiene.
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.28.** Procedimiento de limpieza.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

## 1. OBJETO

El objeto de esta instrucción es describir el modo de trabajo durante los procesos de envasado y etiquetado.

## 2. RESPONSABILIDAD

El responsable de inocuidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios y jefe de producción son responsables de hacer las operaciones siguiendo esta norma como método patrón.

## 3. INSTRUCCIÓN

1. Lo primero de todo es comprobar que los envases que se van a utilizar están limpios y no tienen roturas. Los envases que no estén íntegros o estén sucios serán retirados
2. Se envasa a temperatura y condiciones ambientales o con vacío a través de la termoformadora.
3. También, se debe comprobar que la fecha de consumo preferente y lote del marcador de la etiqueta coincide con el producto que se está envasando.
4. Las cajas de cartón se transportan dobladas, por tanto el primer paso será montarlas para obtener la forma adecuada.
5. Se envasa en bandejas de 100gr hasta de 300gr en los diferentes productos. Estos envases se colocaran en cajas cuando vayan a ser transportados o se sacaran directamente a la venta en la tienda que la misma fábrica posee.
6. Se envasan las piezas de manera individual o en bandejas. Las piezas individuales se envasan mediante la termoformadora a vacío con una temperatura de soplado de 124°C y de molde 90°C.
7. En las bandejas se coloca el producto y se recubre con un film de plástico retráctil el cual no necesita pegamento u otro tipo de cierre. Este plástico ha sido homologado para la venta de productos alimenticios.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

	<p align="center"><b>MANUAL DE INSTRUCCIONES ENVASADO Y ETIQUETADO</b></p>	<p>CODIFICACION: IT – 1.11 FECHA: 01/JAN/2016 REVISION: 0 Página: 2/2</p>
---	--	---

8. Se almacenan las piezas en la cámara frigorífica contigua a 5°C de temperatura consigna.

#### 4. DOCUMENTACION RELACIONADA

- **RG – 1.6.** No conformidades.
- **RG – 1.9.** Identificación de peligros.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes
- **RG – 1.17.** Control preoperativo de higiene.
- **RG – 1.25.** Control de trazabilidad.
- **RG – 1.10.** Productos no conformes.
- **RG – 1.21.** Calibración de equipos.

REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR: