



Instituto
Europeo
de Posgrado

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA APPCC PARA UNA GALLETA SALADA

Trabajo fin de estudio presentado por:	María Belén Vizcaíno Sánchez
Tipo de trabajo:	Trabajo de fin de Máster
Director/a:	Alexandra Cespedes
Fecha:	26/03/2026

Índice

1	Resumen	3
2	Abstract	3
3	Introducción	4
3.1	Objetivo General	4
3.2	Objetivos Específicos	4
3.3	Metodología	5
3.3.1	Identificación y Análisis del Problema	5
3.3.2	Planificación de la Solución	6
4	Identificación y descripción un problema al interior de la organización	6
4.1	Descripción de la empresa a intervenir	6
4.1.1	Misión	6
4.1.2	Visión	6
4.1.3	Mapa de procesos	6
4.1.4	Descripción del proceso a intervenir	7
4.1.5	Descripción del problema que presenta el proceso	9
5	Establecimiento de planes de acción para la solución del problema	10
5.1	Establecimiento de objetivos	10
5.2	Descripción de la solución	10
5.3	Secuencia de actividades para ejecución de la solución	11
5.4	Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución	12
6	Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos. 13	
6.1	Alcance final de la solución	13
6.2	Identificación de responsables de las actividades para ejecución	13
6.3	Cronograma de ejecución	14
6.4	Presupuesto	15
7	Referencias bibliográficas	16

1 Resumen

El trabajo presente se centra en el diseño e implementación de un sistema APPCC en una empresa del sector galletero, con motivo del lanzamiento de una nueva galleta salada que contiene alérgenos, concretamente gluten y leche.

En los últimos años, el incremento de alergias alimentarias ha hecho que el control de estos riesgos sea cada vez más exigente, tanto desde el punto de vista sanitario como normativo (OMS, 2022). En este contexto, las empresas alimentarias deben adoptar sistemas preventivos que permitan garantizar la seguridad de los productos que comercializan.

A lo largo del trabajo se realiza un análisis del proceso productivo, identificando los principales peligros y estableciendo puntos críticos de control en aquellas etapas más sensibles. Asimismo, se propone un plan de acción orientado a mejorar el control de los alérgenos y reducir el riesgo de contaminación cruzada. A partir de este diagnóstico, se establecen puntos críticos de control (PCC) en aquellas fases más sensibles del proceso, como el horneado, los cambios de producto y limpieza, y el etiquetado final, donde un fallo podría comprometer la seguridad del consumidor.

Los resultados muestran que la propuesta del sistema APPCC contribuye a mejorar la seguridad alimentaria, además de facilitar el cumplimiento de la normativa vigente. Asimismo, se propone un plan de acción integral orientado a mejorar el control de los alérgenos y reducir el riesgo de contaminación cruzada, que se pueda cumplir en 9 meses y con el presupuesto de 7500 euros.

Palabras clave: Alérgenos, APPCC, industria galletera, seguridad alimentaria.

2 Abstract

This study focuses on the design and implementation of a HACCP system in a company within the biscuit manufacturing sector, driven by the launch of a new salted biscuit containing allergens, specifically gluten and milk.

In recent years, the increase in food allergies has made the control of these risks increasingly demanding, both from a health and regulatory perspective (WHO, 2022). In this context, food companies must adopt preventive systems to ensure the safety of the products they market.

Throughout the study, a detailed analysis of the production process is carried out, identifying the main hazards and establishing critical control points (CCPs) at the most sensitive stages. Furthermore, an action plan is proposed to improve allergen control and reduce the risk of cross-contamination. Based on this diagnosis, critical control points are defined in key stages such as baking, product changeover and cleaning, and final labeling, where any failure could compromise consumer safety.

The results show that the proposed HACCP system contributes to improving food safety, while also facilitating compliance with current regulations. Additionally, a comprehensive action plan is proposed to enhance allergen control and reduce the risk of cross-contamination, designed to be implemented within a 9-month period and with a budget of €7,500.

Keywords: Allergens, biscuit industry, HACCP, food safety

3 Introducción

La seguridad alimentaria es un aspecto fundamental dentro de la industria alimentaria, ya que cualquier fallo puede tener consecuencias directas sobre la salud de los consumidores. En este sentido, uno de los retos más importantes en la actualidad es la gestión de alérgenos, debido al aumento de personas con alergias o intolerancias alimentarias (OMS, 2022).

En el caso de la industria galletera, este problema cobra especial relevancia, ya que muchas de las materias primas utilizadas contienen alérgenos, lo que incrementa el riesgo de contaminación cruzada. Este riesgo es especialmente elevado cuando se utilizan líneas de producción compartidas para distintos productos.

Las alergias alimentarias constituyen una respuesta inmunológica adversa que puede desencadenar desde síntomas leves, como urticaria o molestias gastrointestinales, hasta reacciones graves como la anafilaxia, que puede poner en riesgo la vida del consumidor (Boyce et al., 2010). En particular, el gluten está asociado a patologías como la enfermedad celíaca, una afección autoinmune que provoca daño en el intestino delgado y afecta la absorción de nutrientes (Lebwohl, Sanders, & Green, 2018). Por su parte, las proteínas de la leche son una de las principales causas de alergia alimentaria en la población infantil, pudiendo generar reacciones cutáneas, respiratorias y digestivas de diversa gravedad (Fiocchi et al., 2010).

Además, incluso pequeñas cantidades de alérgenos pueden desencadenar reacciones en individuos sensibilizados, lo que hace que la contaminación cruzada represente un riesgo significativo en la industria alimentaria (Taylor et al., 2014). Esta situación ha llevado a que organismos internacionales y autoridades sanitarias refuercen la normativa y las recomendaciones relacionadas con la gestión de alérgenos, exigiendo a las empresas un control más riguroso a lo largo de toda la cadena productiva (EFSA, 2021).

Para hacer frente a esta situación, el sistema APPCC se presenta como una herramienta clave, ya que permite identificar los peligros asociados a cada fase del proceso y establecer medidas preventivas eficaces (Comisión del Codex Alimentarius, 2020).

En este trabajo se busca proponer una implementación de este sistema en una empresa real, con el objetivo de mejorar la seguridad alimentaria en el lanzamiento de un nuevo producto.

3.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta de un sistema APPCC que permita garantizar la seguridad alimentaria en el proceso de producción de una galleta salada que contiene alérgenos

3.2 Objetivos Específicos

Para poder alcanzar el objetivo general se han desarrollado varios específicos:

- Identificar los peligros microbiológicos, físicos, químicos y asociados a los alérgenos presentes en el proceso de fabricación del nuevo producto.
- Determinar los puntos críticos de control y establecer límites críticos, medidas de vigilancia y acciones correctoras.
- Definir un plan de acción con recursos, responsables, cronograma y presupuesto para la implantación de la solución.

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y documentales aplicables al etiquetado y a la gestión de alérgenos.

3.3 Metodología

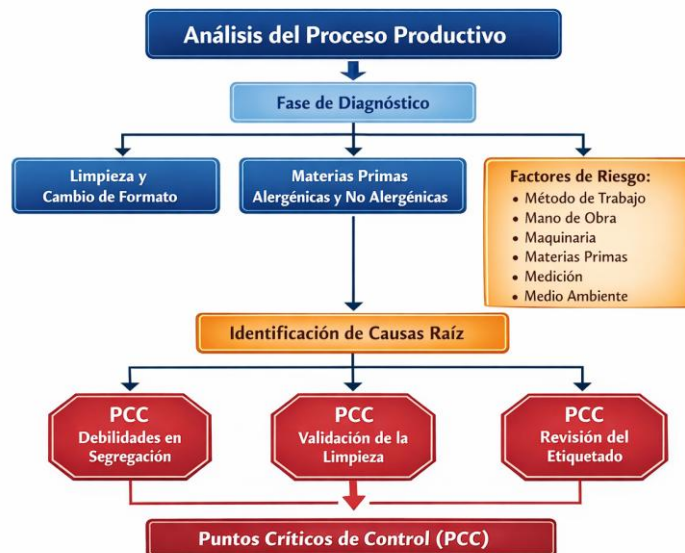
El proyecto se desarrolló mediante la metodología de investigación-acción, la cual facilitó la colaboración continua entre el equipo de estudiantes y docente asesor. Esta metodología permitió un enfoque sistemático para identificar problemas, formular hipótesis y aplicar soluciones en un contexto real, ajustando las estrategias conforme se avanzaba en el proyecto. La investigación-acción proporcionó un marco flexible y participativo para ejecutar el proyecto de manera estructurada, generando una intervención bien fundamentada y con alto potencial de impacto.

El desarrollo del proyecto se estructuró en tres etapas secuenciales, cada una de las cuales abordó un aspecto específico de la intervención. En la primera etapa, se identificó y analizó el problema organizacional, incluyendo una descripción detallada de la organización, su misión, visión y el proceso específico afectado. La segunda etapa se centró en la planificación de la solución, estableciendo objetivos y actividades concretas para abordar el problema. En la tercera fase, se definieron aspectos operativos como el cronograma, el presupuesto y la asignación de roles.

3.3.1 Identificación y Análisis del Problema

En la fase de diagnóstico se analizó el flujo productivo del nuevo producto, se revisaron las operaciones de limpieza y cambio de formato y se evaluó la coexistencia de materias primas alérgicas y no alérgicas en la misma instalación. Este análisis permitió detectar debilidades en la segregación, en la validación de la limpieza y en la revisión final del etiquetado.

Figura 1: Análisis del proceso productivo



3.3.2 Planificación de la Solución

Una vez identificado el problema, se diseñó un plan de intervención centrado en el control de alérgenos y en el fortalecimiento del sistema preventivo. La planificación incluyó la definición de etapas críticas, la asignación de responsables, la elaboración de registros de control, la formación del personal manipulador y la propuesta de indicadores para verificar la eficacia del sistema.

3.3.2.1 Definición de Alcance y Recursos

La tercera etapa se enfocó en delimitar el alcance de la intervención y los recursos necesarios. Se establecieron responsables para cada actividad, y se elaboró un cronograma de ejecución para controlar el avance de la implementación. Asimismo, se desarrolló un presupuesto que detalló los costos asociados a cada fase, permitiendo optimizar la asignación de recursos. Esta fase aseguró que todas las variables críticas estuvieran alineadas para una ejecución sin interrupciones.

4 Identificación y descripción un problema al interior de la organización

La organización analizada es una empresa industrial dedicada a la fabricación de galletas dulces y saladas para distribución nacional. Con motivo del lanzamiento de una nueva galleta salada con leche en polvo, se detecta un problema relevante: el riesgo de contaminación cruzada por alérgenos en una línea compartida con otros productos y la posibilidad de errores en el etiquetado final. Este problema puede comprometer la seguridad del consumidor, generar no conformidades legales y afectar la reputación de la empresa.

4.1 Descripción de la empresa a intervenir

La empresa, denominada para este estudio es Galletera Salus S.L., cuenta con una planta de fabricación semiautomatizada y una plantilla de 48 trabajadores distribuidos entre producción, mantenimiento, calidad, almacén y administración. Entre sus productos se incluyen galletas dulces, crackers y referencias especiales para campañas comerciales. La intervención se centra en el área de producción y en el departamento de calidad.

4.1.1 Misión

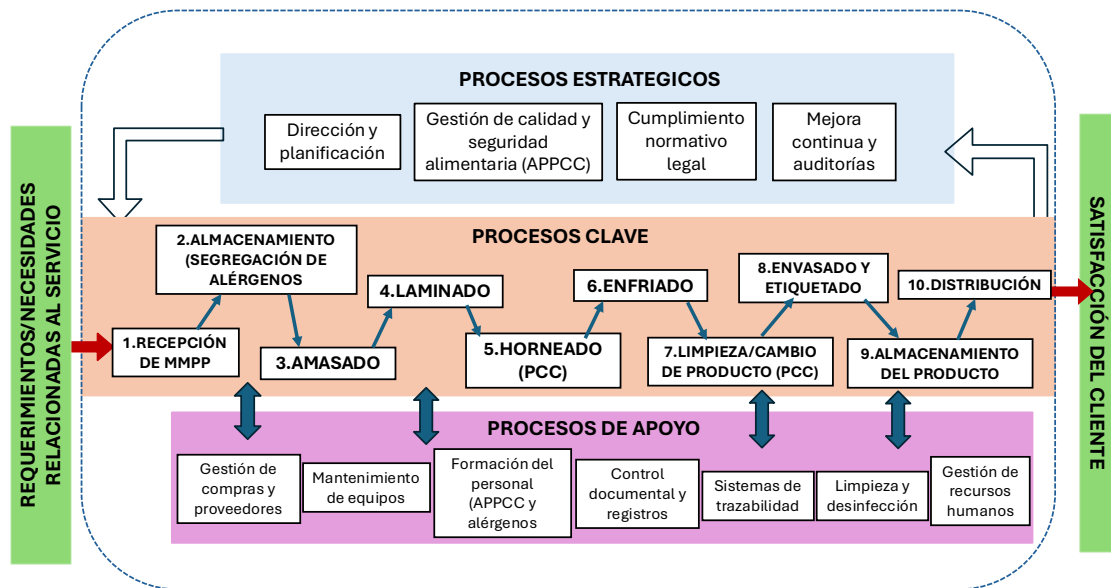
Elaborar productos de galletería seguros, de calidad consistente y orientados a las necesidades del mercado, garantizando el cumplimiento de la legislación alimentaria y la satisfacción del consumidor.

4.1.2 Visión

Consolidarse como una empresa de referencia en el sector galletero por su compromiso con la innovación, la gestión responsable de alérgenos y la mejora continua de la seguridad alimentaria.

4.1.3 Mapa de procesos

Ilustración 1: Mapa de procesos



4.1.4 Descripción del proceso a intervenir

El proceso a intervenir corresponde a la línea de producción de galletas saladas dentro de la empresa, concretamente al flujo completo que abarca desde la recepción de materias primas hasta el envasado final del producto.

En primer lugar, el proceso se inicia con la recepción de materias primas, donde se verifica que los ingredientes cumplen con las especificaciones de calidad y seguridad establecidas. En esta fase es especialmente importante el control de alérgenos, ya que se manejan materias primas como harina de trigo (gluten) y derivados lácteos.

A continuación, se realiza la fase de amasado, en la que los ingredientes se combinan para obtener una masa homogénea. Esta etapa es crítica desde el punto de vista de la seguridad alimentaria, ya que cualquier error en la dosificación o contaminación previa puede afectar a todo el lote de producción.

Posteriormente, la masa pasa por el proceso de laminado, donde se da la forma final a las galletas antes de su tratamiento térmico. Aunque no es una fase de eliminación de peligros, sí puede ser un punto relevante en cuanto a contaminación física o cruzada si no se controla adecuadamente el estado de los equipos.

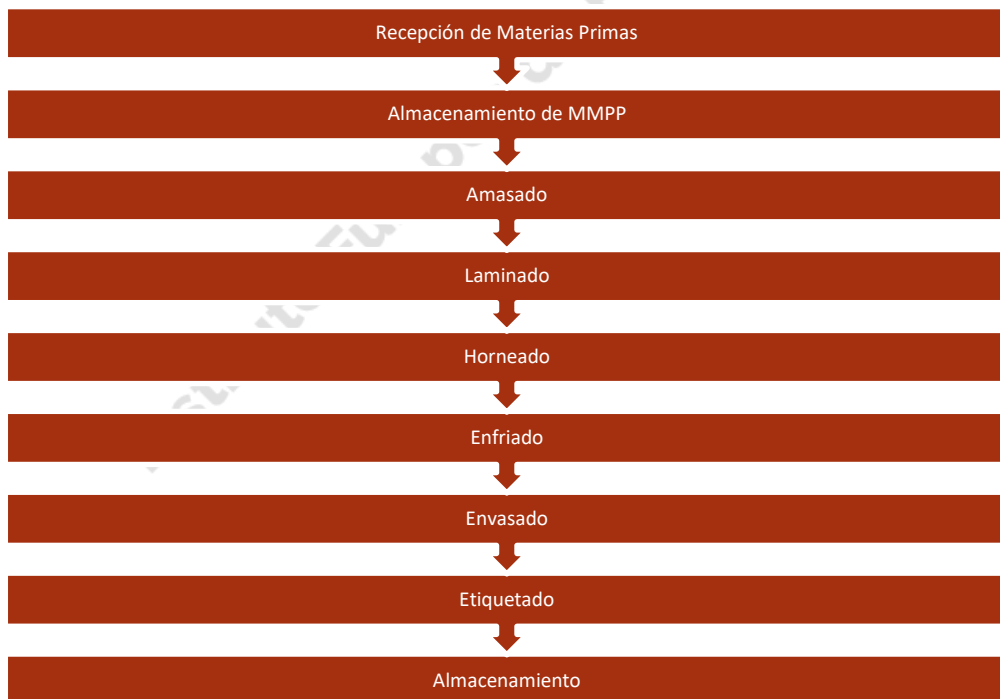
El siguiente paso es el horneado, que constituye una de las etapas más importantes del proceso, ya que permite la eliminación de microorganismos patógenos mediante la aplicación de altas temperaturas. Este proceso debe ser controlado rigurosamente, ya que un tratamiento térmico insuficiente podría comprometer la seguridad del producto.

Tras el horneado, las galletas pasan a la fase de enfriado, donde se reduce su temperatura antes del envasado. Esta etapa es especialmente sensible, ya que el producto puede recontaminarse si no se mantienen condiciones higiénicas adecuadas en el ambiente y en las superficies de contacto.

Finalmente, se realiza el envasado y etiquetado, donde se protege el producto y se proporciona la información al consumidor. En el caso de productos con alérgenos, esta fase es crítica, ya que cualquier error en el etiquetado puede tener consecuencias graves para la salud del consumidor.

Finalmente, el proceso presenta varios puntos sensibles, especialmente en lo relacionado con la gestión de alérgenos y la prevención de la contaminación cruzada, lo que justifica la necesidad de implantar un sistema APPCC específico para esta línea de producción.

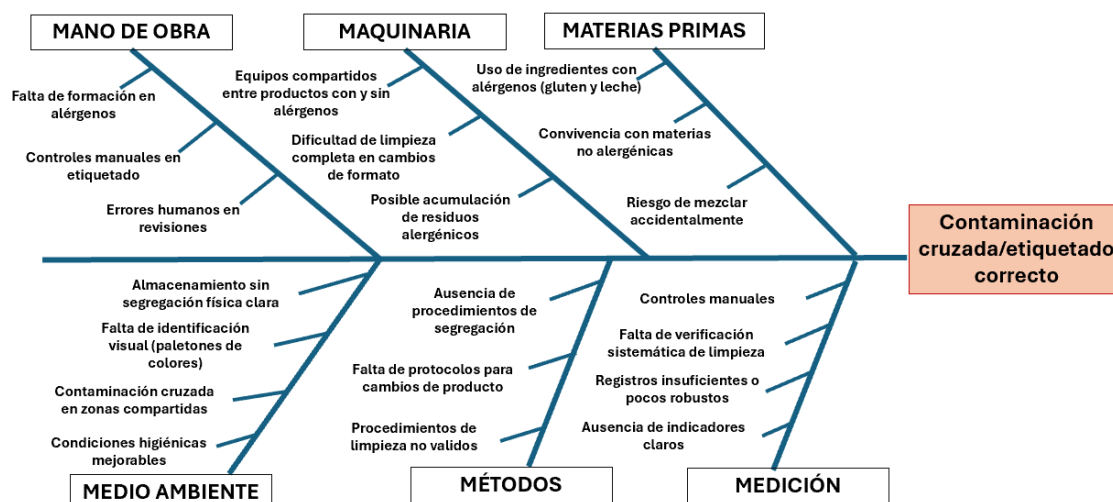
Figura 2: Diagrama de procesos



4.1.5 Descripción del problema que presenta el proceso

Las causas raíz se consideraron factores asociados al método de trabajo, mano de obra, maquinaria, materias primas, medición y medio ambiente.

Ilustración 2: Diagrama de Ishikawa



En el proceso de elaboración del producto existen tres debilidades principales:

- En primer lugar, la línea de fabricación comparte equipos y utensilios entre varias galletas producidas en la misma línea, con diferentes perfiles de alérgenos, sin un procedimiento suficientemente validado de limpieza cada vez que se cambia de formato.
- En segundo lugar, el almacenamiento no siempre garantiza una segregación física clara entre ingredientes alérgicos y no alergénicos, porque no existe ningún procedimiento para la separación de estos como puede ser la utilización de diferentes paletones en la zona de amasado con colores que distingan los alérgenos.
- En tercer lugar, la revisión final del etiquetado depende de controles manuales que aumentan el riesgo de error humano.

Estas deficiencias incrementan la probabilidad de contaminación cruzada y de exposición involuntaria del consumidor a alérgenos no declarados, uno de los problemas más relevantes en seguridad alimentaria desde el punto de vista de la salud pública y del cumplimiento legal (European Food Safety Authority [EFSA], 2021).

5 Establecimiento de planes de acción para la solución del problema

La solución propuesta se estructura en un plan de acción orientado a reducir el riesgo de contaminación cruzada, fortalecer el control documental y asegurar la correcta comunicación de alérgenos al consumidor. La propuesta toma como base los programas prerequisite y los siete principios del sistema APPCC.

5.1 Establecimiento de objetivos

Los objetivos operativos del plan de acción son:

- Implantar un procedimiento específico de gestión de alérgenos
- Validar la limpieza en cambios de producto
- Reforzar el control del etiquetado
- Formar al personal en prácticas seguras
- Establecer un sistema de registros y verificación que permita demostrar el control del proceso.

5.2 Descripción de la solución

La solución consiste en implantar un sistema APPCC específico para el nuevo producto y en reforzar, de forma paralela, los programas prerequisite. Entre las medidas propuestas destacan la segregación de materias primas, la estandarización de los cambios de formato y limpieza, la verificación de ausencia de residuos alérgenos, la aprobación previa de etiquetas y la liberación del producto únicamente tras completar los controles documentados. También se establece un plan de formación para personal de producción y almacén.

Tabla 1: Plan APPCC resumido

Etapa	Peligro significativo	PCC	Límite crítico	Vigilancia	Acción correctora	Registro
Recepción de ingredientes	Entrada de materia prima no conforme o etiquetada incorrectamente	No	Proveedor homologado y documentación completa	Revisión documental y visual por calidad/almacén	Rechazar o inmovilizar lote	Registro de recepción
Horneado	Supervivencia de microorganismos por tratamiento insuficiente	Si	Temperatura/tiempo validados para el producto	Control por operario y registro horario	Ajustar parámetros y retener producto afectado	Registro de horno
Cambio de producto y limpieza	Contaminación cruzada por alérgenos	Si	Ausencia de residuos visibles y conformidad del control de limpieza	Checklist y verificación antes de reinicio	Repetir limpieza y volver a verificar	Registro de limpieza
Etiquetado final	Falta de declaración de alérgenos o error de formato	Si	Etiqueta aprobada coincidente con la orden de fabricación	Verificación de primera pieza y control por lote	Parar línea y retirar producto no conforme	Registro de etiquetado

5.3 Secuencia de actividades para ejecución de la solución

La implantación se realizará de manera secuencial. Primero, se revisarán las fichas técnicas y el mapa de alérgenos de la planta. Segundo, se rediseñarán los procedimientos de almacenamiento y limpieza. Tercero, se ejecutará la formación del personal implicado. Cuarto, se pondrán en marcha los registros y controles operativos. Finalmente, se realizará una verificación del sistema mediante auditoría interna y revisión de incidencias.

Tabla 2: Secuencia actividades

Actividad	Descripción	Resultado esperado
Revisión documental	Actualizar fichas técnicas, listado de alérgenos y etiquetas.	Documentación alineada con el nuevo producto.
Adecuación de almacén	Definir zonas y criterios de segregación para ingredientes alérgenos.	Menor riesgo de mezclas indebidas.
Validación de limpieza	Establecer checklist y criterios de aceptación para cambios de producto.	Control sistemático de contaminación cruzada.
Formación	Capacitar al personal en APPCC, alérgenos y etiquetado.	Mayor competencia operativa.
Seguimiento y auditoría	Revisar registros, incidencias y cumplimiento del plan.	Sistema verificado y mejorado.

5.4 Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución

Tabla 4: Recursos necesarios para la solución

TIPO DE RECURSOS	DESCRIPCIÓN
HUMANOS	Responsable de calidad, al jefe de producción, a los operarios de línea y al personal de almacén
MATERIALES	Utensilios diferenciados (paletones), etiquetas identificativas, contenedores segregados, termómetros y formularios de control
TECNOLÓGICOS	Software de trazabilidad y los sistemas de impresión y verificación de etiquetas
FINANCIEROS	Formación, material de identificación, horas de validación y auditoría interna

6 Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos.

Este apartado concreta los límites de la intervención propuesta y los elementos necesarios para llevarla a cabo de forma ordenada. Se define el alcance operativo, se identifican los responsables y partes interesadas, y se presenta un cronograma con la secuencia temporal de las actividades junto con un presupuesto estimado para la implantación del sistema.

6.1 Alcance final de la solución

La solución propuesta se centra en la implantación de un sistema APPCC específico para la línea de producción de galletas saladas que contienen alérgenos (gluten y leche). Este sistema abarca todas las etapas del proceso productivo, desde la recepción de materias primas hasta el envasado y distribución del producto final.

El alcance del proyecto incluye la identificación de peligros, la determinación de puntos críticos de control (PCC) y la implementación de medidas de vigilancia y control, con especial atención a la gestión de alérgenos y la prevención de la contaminación cruzada.

Además, se contempla la mejora de los procedimientos de limpieza y desinfección, así como la validación de dichos procedimientos mediante métodos que permitan asegurar la eliminación de residuos alérgenos. También se incluye la revisión del sistema de etiquetado, garantizando que la información facilitada al consumidor sea clara, completa y conforme a la normativa vigente (Reglamento UE 1169/2011).

Aunque la intervención se aplica inicialmente a una línea de producción concreta, su diseño permite que pueda extenderse a otras líneas o productos de la empresa en el futuro, favoreciendo así una mejora global del sistema de seguridad alimentaria.

6.2 Identificación de responsables de las actividades para ejecución

Para asegurar una correcta implementación del sistema APPCC, es fundamental definir claramente los roles y responsabilidades de cada uno de los implicados en el proceso.

El **responsable de calidad** será el encargado de coordinar el proyecto, supervisar la implantación del sistema y verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos. Además, será responsable de la actualización de la documentación y de la realización de auditorías internas.

El **jefe de producción** tendrá un papel clave en la ejecución operativa del sistema, asegurando que las medidas definidas se apliquen correctamente en planta. Esto incluye el control de los parámetros del proceso, la supervisión del personal y la gestión de incidencias.

El **personal de producción** será responsable de aplicar las instrucciones establecidas, especialmente en lo relativo a la manipulación de alimentos, la limpieza de equipos y el cumplimiento de los controles definidos en los PCC.

Por último, el equipo de mantenimiento colaborará en la correcta operatividad de los equipos, asegurando que estos se encuentren en condiciones adecuadas para evitar riesgos de contaminación.

6.3 Cronograma de ejecución

El proyecto se desarrollará a lo largo de un periodo estimado de nueve meses, dividido en diferentes fases que permitirán una implementación progresiva y controlada del sistema APPCC.

En una primera fase (meses 1–3), se llevará a cabo el diagnóstico inicial del proceso, incluyendo la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos existentes.

En una segunda fase (meses 4–6), se procederá al diseño del sistema APPCC, estableciendo los puntos críticos de control, los límites críticos y los sistemas de vigilancia.

En la tercera fase (meses 7–9), se realizará la implantación del sistema en planta, incluyendo la formación del personal, la puesta en marcha de los controles y la validación de las medidas adoptadas.

Tabla 5: Cronograma de actividades

Actividad	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
Diagnóstico inicial	Actualizar fichas técnicas,	X								
	listado de alérgenos y etiquetas.		X							
Adecuación de almacenamiento	Definir zonas y criterios de segregación para ingredientes alergénicos.		X	X	X					
Diseño/validación de limpieza	Establecer checklist y criterios de aceptación para cambios de producto			X	X	X				
Formación del personal	Capacitar al personal en APPCC, alérgenos y etiquetado.	X	X	X	X					
Implantación de registros					X	X	X			
Seguimiento operativo	Revisar registros, incidencias					X	X	X	X	
Auditoría interna y cierre	Cumplimiento del plan.									X

6.4 Presupuesto

El presupuesto estimado para la implementación del sistema APPCC incluye tanto los costes asociados a la formación del personal como la adquisición de equipos y la realización de auditorías.

Uno de los principales costes corresponde a la formación del personal, ya que resulta fundamental asegurar que todos los trabajadores comprendan y apliquen correctamente los procedimientos establecidos.

Asimismo, será necesaria la adquisición de equipos de medición, como termómetros calibrados, así como materiales para la validación de la limpieza (por ejemplo, kits de detección de proteínas).

Por otro lado, se contempla la realización de auditorías internas y externas, con el objetivo de verificar la correcta implantación del sistema y detectar posibles desviaciones.

Tabla 6: Presupuestos estimados

Rubro	Valor
Formación del personal	1.500 euros
Responsable de Calidad	1500 euros
Equipos de medición (utensilios diferenciados, etiquetas identificativas, contenedores segregados, termómetros y formularios de control)	800 euros
Materiales de validación (el software de trazabilidad y los sistemas de impresión y verificación de etiquetas)	4000 euros
Auditoría externa	1.000 euros
Otros costes	300 euros
Total	9.100 euros

7 Referencias bibliográficas

- Boyce, J. A., Assa'ad, A., Burks, A. W., Jones, S. M., Sampson, H. A., Wood, R. A., ... Schwaninger, J. M. (2010). *Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States*. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 126(6), S1–S58. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.10.007>
- Codex Alimentarius Commission. (2020). General principles of food hygiene CXC 1-1969. Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcode%252FStandards%252FCXC%2B1-1969%252FCXC_001e.pdf
- European Food Safety Authority. (2021). *The European Union One Health 2020 zoonoses report*. EFSA Journal, 19(12), e06971. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6971>
- Fiocchi, A., Brozek, J., Schünemann, H., Bahna, S. L., von Berg, A., Beyer, K., ... Terracciano, L. (2010). *World Allergy Organization (WAO) diagnosis and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines*. World Allergy Organization Journal, 3(4), 57–161. <https://doi.org/10.1097/WOX.ob013e3181defeb9>
- Lebwohl, B., Sanders, D. S., & Green, P. H. R. (2018). *Coeliac disease*. The Lancet, 391(10115), 70–81. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31796-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31796-8)
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Seguridad alimentaria. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2004). *Reglamento (CE) n.º 852/2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32004R0852>
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2011). *Reglamento (UE) n.º 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32011R1169>
- Taylor, S. L., Baumert, J. L., Kruizinga, A. G., Remington, B. C., Crevel, R. W. R., Brooke-Taylor, S., ... Houben, G. F. (2014). *Establishing reference doses for residues of allergenic foods*. Food and Chemical Toxicology, 63, 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2013.10.032>