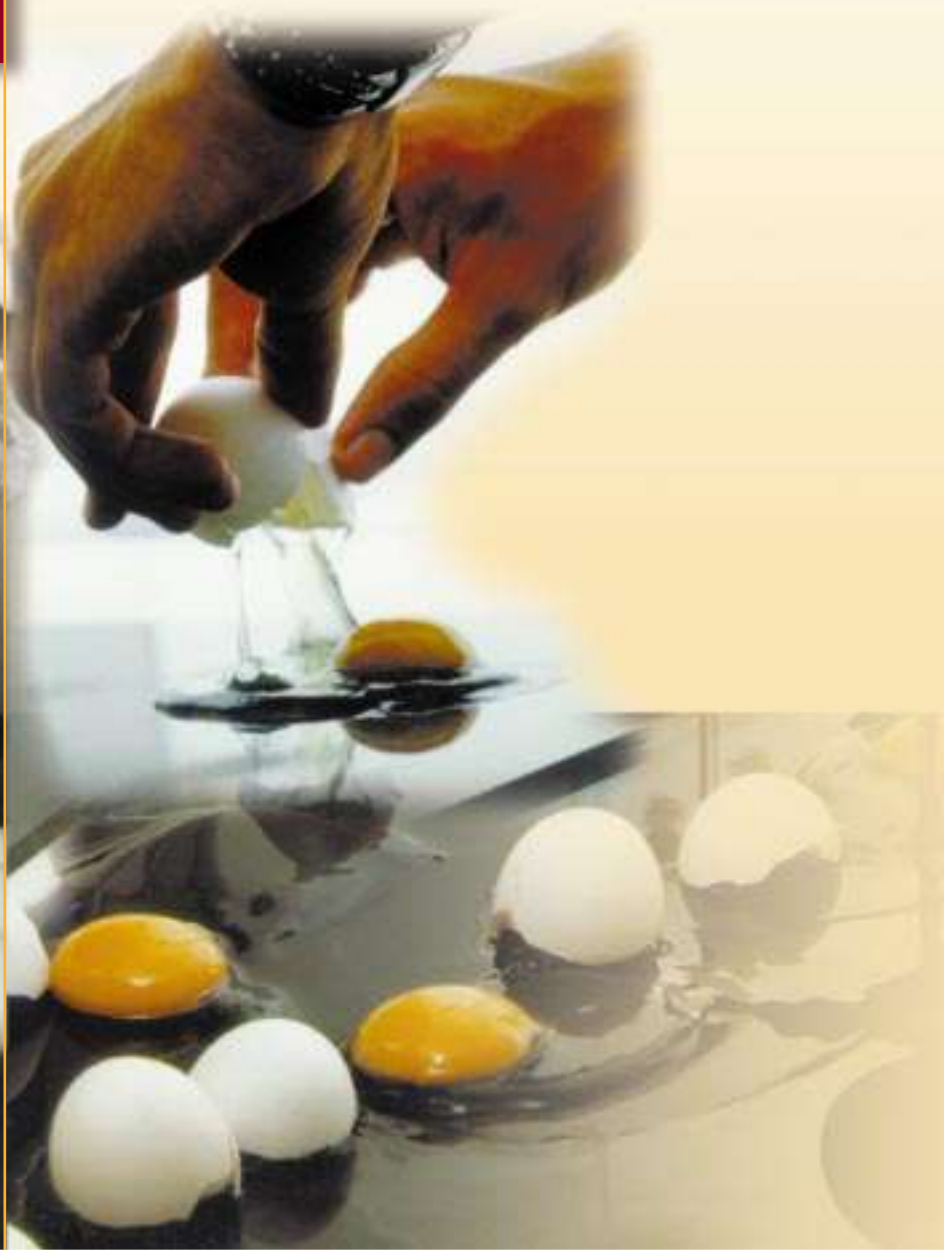


Guía de Aplicación del
Sistema APPCC en los
Centros de Embalaje de
Huevos de Gallina



Guía de Aplicación del

Sistema APPCC en los

Centros de Embalaje de

Huevos de Gallina



PRESENTACIÓN

Constituye una gran satisfacción para la Asociación Española de Productores de Huevos (ASEPRHU) presentar la "Guía de aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico en los centros de embalaje de huevos de gallina".

La guía aborda, de forma práctica, los principios que conforman la definición del Sistema APPCC para los centros de embalaje de huevos de gallina y las principales normas para su aplicación efectiva.

La introducción del sistema APPCC en los centros de embalaje debe suponer una sistematización de los controles del proceso seguido en los mismos, lo que redundará sin duda en una mayor garantía del producto final, que beneficia directamente al consumidor.

Confiamos en que este documento sea un instrumento útil para las empresas, que sirva como referencia a los responsables del APPCC en su tarea de aplicar en cada caso los principios y sistemática aquí definidos a las características y situaciones particulares de cada centro de embalaje.

Con este trabajo se cierra una etapa del largo camino que es la mejora de nuestro producto, el huevo de gallina destinado al consumo humano. Pero no damos por finalizada nuestra tarea. La propia evolución del sector y de las demandas del consumidor nos permitirán ir mejorando progresivamente esta Guía, y con ella, la aplicación del sistema APPCC en los centros de embalaje de huevos de gallina.

Estamos seguros de que solo con un alto nivel de compromiso y de autoexigencia por parte de las empresas del sector podremos ofrecer al consumidor cada vez mejores alimentos, es decir, alimentos más sanos.

Este ha sido el objetivo que ha presidido el grupo de trabajo que ha elaborado esta Guía y en la que han participado representantes de las empresas del sector, la asociación y responsables adscritos al Ministerio de Sanidad y Consumo *.

Queda ahora comprobar que hemos cumplido nuestro cometido.

EQUIPO DE TRABAJO (*)

D. José Ignacio Arranz Recio	Ministerio de Sanidad y Consumo
D. Oscar Hernández Prado	Ministerio de Sanidad y Consumo
D ^a . Micaela García Tejedor	Ministerio de Sanidad y Consumo
D ^a . Milagros Nieto Martínez	Ministerio de Sanidad y Consumo
D ^a . M ^a del Mar Fernández Poza	Organización Interprofesional del Huevo y sus Productos (INPROVO)
D. Luis Gorrotxategi Sanchez	Avícola Gorrotxategi, S.A.
D. Medín de Vega Ferreras	Camar, S.A.T.
D. Jesús Valín Cuadrado	Valín, S.A.T.
D. Manuel Jiménez Agote	ACE, S.A.T.
D ^a . Amalia Hernández Arteaga	Alimek, S.A.
D ^a . Ana Begoña Astigarraga Alberdi	Alimek, S.A.
D ^a . Idoia Morgado Juez	Alimek, S.A.

INDICE

1 EL APPCC EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	6
INTRODUCCIÓN	6
PRINCIPIOS GENERALES DEL SISTEMA APPCC	7
DIRECTRICES GENERALES DE APLICACIÓN DEL SISTEMA APPCC	8
FORMACIÓN	13
DEFINICIONES	13
2 EL APPCC EN LOS CENTROS DE EMBALAJE DE HUEVOS DE GALLINA	15
INTRODUCCION	15
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO	16
DESCRIPCION DE LAS FASES DEL SISTEMA APPCC EN LOS CENTROS DE EMBALAJE DE HUEVOS DE GALLINA	23
3 VERIFICACION	43
4 ANEXOS	44
A PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	44
B BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACION	45
C CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES	47
D DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS HUEVOS	48
E PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	50
F CONTROL DE AGUA POTABLE	52
G LUCHA CONTRA LAS PLAGAS	52
H FICHAS MODELO (Ejemplos)	54
5 LEGISLACIÓN	56
6 BIBLIOGRAFIA	58

Introducción

El Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), constituye un sistema preventivo de los peligros de tipo sanitario a los que se ven sometidos los alimentos. La implantación de este sistema permite mediante el análisis sistemático de cada una de las fases de producción y manipulación de los alimentos, la identificación, evaluación y control de los peligros que pueden estar asociados a cada una de ellas.

Además de ser un método efectivo a la hora de garantizar la seguridad de los productos finales, resulta un sistema rentable puesto que al ser un sistema de tipo preventivo permite concentrar los esfuerzos de las empresas en los puntos considerados como críticos en la seguridad del producto.

Este sistema es de reconocida importancia y en este sentido, la Comisión del Codex Alimentarius aprobó en su vigésimo periodo de sesiones las Directrices para la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).

Por otra parte, el Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre de 1995, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios y que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva comunitaria 93/43/CEE, implica a las empresas del sector alimentario en la realización de actividades de autocontrol basadas en el sistema APPCC.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 3 apartado 2º del mencionado Real Decreto, se ha desarrollado esta Guía para implantar el sistema APPCC en los centros de embalaje de huevos de gallina, centrandose su ámbito de estudio desde el momento de la recepción del huevo hasta la distribución del producto terminado, tratando de englobar las distintas situaciones existentes en lo que a recepción de materia prima se refiere.

Por tanto, el sistema APPCC desarrollado en esta guía pretende ser una base que permita la aplicación y adaptación particular del mismo en cada centro de embalaje, ya que aunque el proceso de producción es prácticamente idéntico en todos los centros, pequeños cambios pueden determinar que el mismo procedimiento o práctica de manipulación constituya o no un punto de control crítico.

Principios generales del Sistema APPCC

El sistema APPCC, se fundamenta en siete principios que determinan como establecer, implantar y mantener el Plan APPCC en la operación que esté bajo estudio.

■ Principio 1.

Identificar los peligros potenciales asociados a la producción de alimentos en todas sus fases, desde el cultivo o la cría hasta el consumo final, pasando por el procesado o tratamiento, la transformación y la distribución.

Evaluar la probabilidad de presentación de los peligros e identificar las medidas preventivas necesarias para su control.

■ Principio 2.

Identificación de los Puntos de Control Crítico (PCC) del proceso.

Determinar los puntos / procedimientos / fases o etapas de las operaciones que pueden controlarse para eliminar el peligro o minimizar la probabilidad de su presentación (puntos de control crítico, PCC).

■ Principio 3.

Establecimiento de los límites críticos o valores de referencia.

Especificación o establecimiento de los criterios que han de cumplirse y que indican que una operación está controlada en un PCC en concreto.

■ Principio 4.

Comprobación o vigilancia de cada PCC.

Búsqueda, selección y adopción o introducción de los procedimientos, métodos o sistemas de vigilancia de cada PCC, para comprobar que está debidamente controlado.

■ Principio 5.

Introducción de las acciones correctoras.

Establecimiento e introducción de las acciones correctoras adecuadas cuando la vigilancia del PCC indica que éste no funciona correctamente, es decir, que no está bien controlado.

■ Principio 6.

Verificación o confirmación del sistema.

Establecer procedimientos para la verificación, incluyendo pruebas complementarias, a fin de confirmar que el sistema APPCC esta funcionando de manera efectiva.

■ Principio 7.

Registro y archivo de datos.

Establecer un sistema de registro en el que se anoten todos los procedimientos y datos relativos a los principios 1 a 6 y a su aplicación.

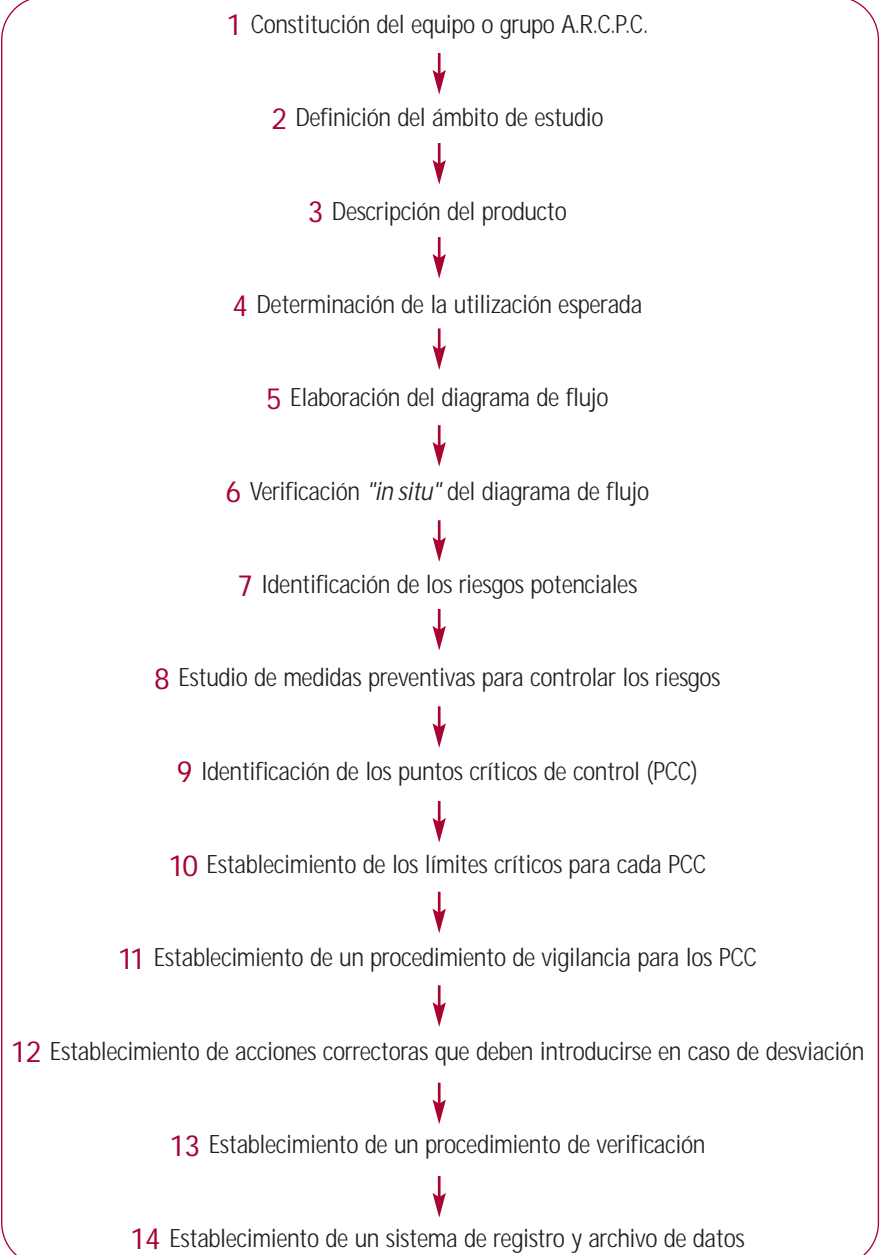


Directrices generales de aplicación del Sistema APPCC

La correcta aplicación de los principios del sistema APPCC se lleva a cabo en una secuencia lógica de etapas que se define en el siguiente cuadro:

CUADRO 1

Fuente: Mortimore, S. & Wallace, C. (24)



Fuente: Mortimore, S. & Wallace, C. (24)

NOTA. Según REAL DECRETO 202/2000 de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos: "para expresar correctamente el contenido del sistema de autocontrol conocido hasta hoy, en idioma español, como –análisis de riesgos y control de puntos críticos- resulta oportuno sustituir esta expresión por la nueva adoptada, – análisis de peligros y puntos de control crítico-".

A continuación se detallan por separado cada una de las fases:

■ 1 CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE PERSONAS QUE VAN A LLEVAR A CABO EL ESTUDIO (Equipo APPCC).

Para la implantación y desarrollo del APPCC se deberá formar un equipo multidisciplinario que tenga los conocimientos específicos y la competencia técnica adecuada tanto del proceso como del producto.

Se recomienda que un equipo APPCC esté compuesto por expertos de las áreas de producción, envasado, personal de almacén, ingeniería, aseguramiento de calidad y laboratorio y, si fuera necesario, profesionales externos (consultores especializados...).

■ 2 DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

Antes de comenzar es importante que el equipo APPCC llegue a un acuerdo sobre el ámbito de estudio. Es esencial establecer un correcto enfoque para prevenir que el desarrollo del trabajo en equipo se vea obstaculizado.

El APPCC se diseñó en su origen como un sistema de obtención de productos seguros y por lo tanto, la seguridad del producto debe ser el principal objetivo. Sin embargo, como se trata de un sistema muy amplio, el equipo de APPCC debe decidir dónde comenzar y dónde finalizar el estudio. Por lo tanto se deberá:

- Limitar el estudio a un producto o proceso determinado.
- Definir tipo/s de peligro/s a incluir:
 - microbiológicos
 - químicos
 - físicos
- Definir la parte de la cadena alimentaria a tener en cuenta.

■ 3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

Se deberá realizar una descripción completa del producto objeto del APPCC. El producto se describirá especificando su composición, estructura, tratamientos, condiciones de envasado, vida útil y condiciones de almacenamiento, condiciones de distribución, y cuantos otros datos juzgue la empresa necesarios para que la identificación del producto sea inequívoca.

■ 4 DETERMINACIÓN DE LA UTILIZACIÓN ESPERADA.

Se debe determinar el uso probable del producto así como la forma prevista de manipulación y conservación.

Además, se deberá identificar el grupo de consumidores que va a hacer uso del producto, incluyendo detallistas, tiendas de gourmets, catering o restauración colectiva, determinando incluso si entre los consumidores existen grupos de población más sensibles: niños, ancianos o enfermos.

■ 5 ELABORACIÓN DE UN DIAGRAMA DE FLUJO.

Se trata de describir paso a paso el proceso seguido por el producto objeto de estudio, comenzando desde la recepción de las materias primas e ingredientes que lo componen, pasando por las distintas etapas de su transformación, la distribución, la venta detalle, hasta el manejo por el consumidor final, de acuerdo al ámbito de estudio definido.



En cada etapa del proceso los datos técnicos deben ser suficientes y apropiados para que pueda realizarse el análisis de peligros.

■ 6 VERIFICACIÓN "IN SITU" DEL DIAGRAMA DE FLUJO.

El equipo que realiza el estudio de aplicación del sistema APPCC debe verificar en la propia planta, que el diagrama de flujo elaborado es la representación exacta de todas y cada una de las fases del proceso, estableciendo las correcciones oportunas.

■ 7 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS POTENCIALES.

La enumeración o listado de los peligros potenciales se realizará a partir del diagrama de flujo. El equipo de APPCC deberá identificar todos los peligros biológicos, químicos o físicos (de acuerdo con el ámbito de estudio) que se puedan producir en cada fase, basándose en la composición del producto, el proceso, las instrucciones para el consumidor, etc.

Se analizará cada peligro de forma independiente y por separado.

■ 8 ESTUDIO DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CONTROLAR LOS PELIGROS.

Las medidas preventivas son aquellas acciones requeridas para eliminar los peligros o reducir su presentación a unos niveles aceptables.

Algunas veces pueden ser necesarias varias medidas preventivas para controlar un peligro específico. En otros casos, varios peligros pueden ser controlados por una sola medida preventiva.

■ 9 IDENTIFICACION DE LOS PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (PCC).

Se entienden por puntos de control crítico (PCC) las etapas, procedimientos o procesos en los que puede aplicarse un control que prevenga, elimine o reduzca a un nivel aceptable un peligro para la salubridad del producto.

Para ser considerados puntos de control crítico, los peligros han de ser de tal naturaleza que su eliminación o reducción a niveles aceptables sea esencial para la producción de un alimento seguro o inocuo.

Para llevar a cabo la identificación de los PCC se ha propuesto hacer uso de los denominados "árboles de decisión". En el DIAGRAMA 1 se facilita un ejemplo de este tipo de diagramas.

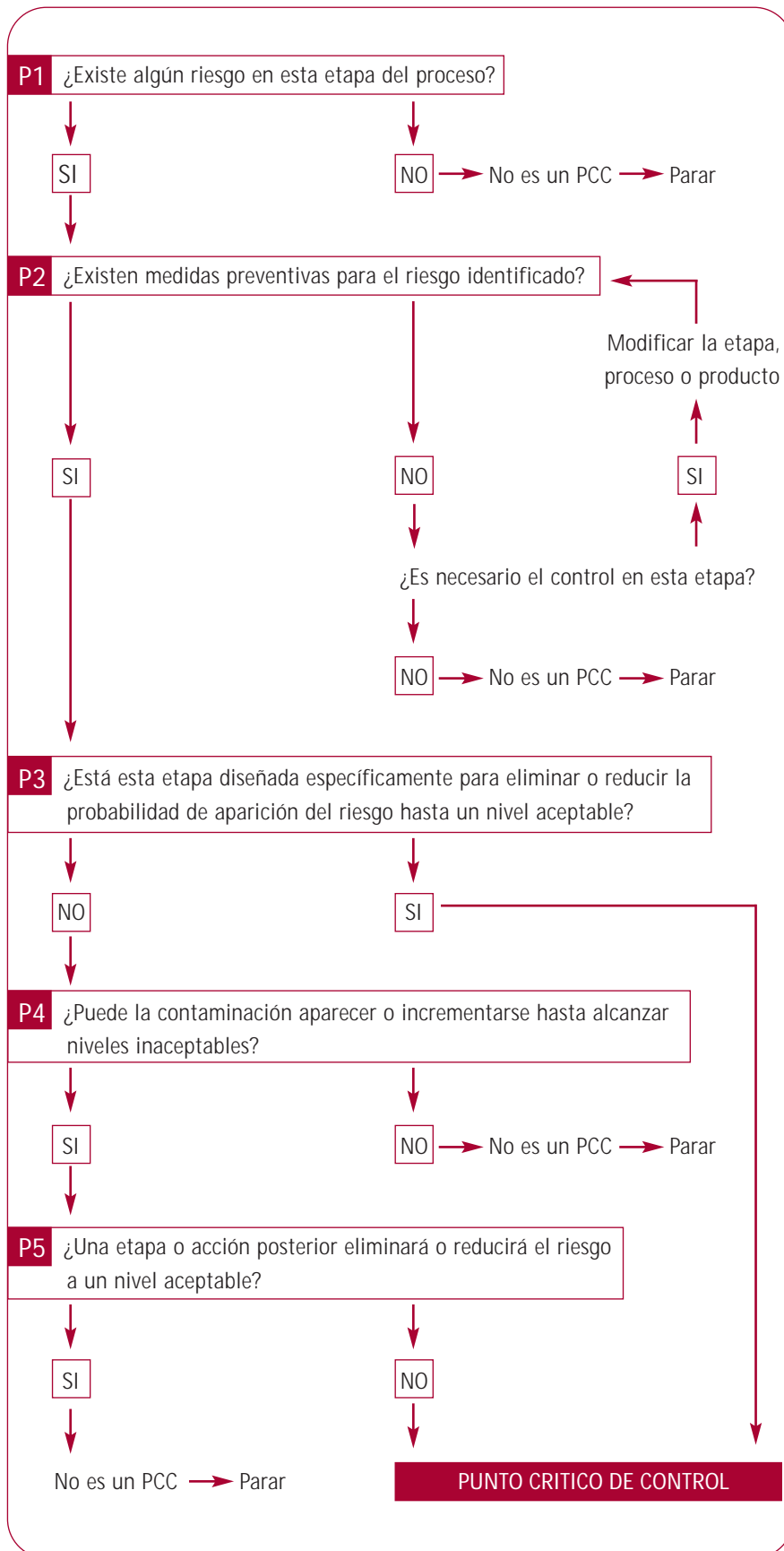
■ 10 ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA CADA PCC

Una vez identificado el PCC y establecido el procedimiento de control, es necesario especificar los criterios que van a indicar que el PCC está controlado y los límites establecidos que definen la aceptabilidad del producto.

Se entienden por criterios los parámetros, valores de referencia o límites específicos relativos a una característica física (tiempo y temperatura en los tratamientos térmicos, temperatura durante la distribución de los alimentos refrigerados, etc.), química (contenido en sal, nitratos y nitritos, conservantes, actividad de agua en los alimentos de humedad intermedia, pH para los alimentos fermentados y para la mahonesa, nivel de cloro en el enfriado de las latas de conserva, etc.), microbiológica (ausencia de salmonella), o sensorial (aspecto o textura) del producto o proceso.

Los límites críticos de medidas preventivas valoradas subjetivamente, como puede ser el caso de la inspección visual, deben acompañarse de especificaciones claras que permitan determinar lo que se considera aceptable.

DIAGRAMA 1 **Arbol de decisiones para los PCCs** Fuente: Mortimore, S. & Wallace, C. (24)



■ 11 ESTABLECIMIENTO DE UN PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA PARA CADA PCC.

La vigilancia es una secuencia planificada de medidas u observaciones que aseguran que un PCC está bajo control, es decir, que no son superados los límites críticos establecidos. La misma lleva asociada un registro fiel para su uso futuro en la verificación. El sistema de vigilancia deberá ser capaz de detectar una pérdida de control en el PCC y deberá proporcionar la información a tiempo para que se adopten acciones correctoras con el objeto de recuperar el control del proceso antes de que sea necesario rechazar el producto.

Los datos obtenidos gracias a la vigilancia deben ser evaluados por la persona designada a tal efecto, que deberá poseer los conocimientos suficientes para aplicar las acciones correctoras si son necesarias. Se realizarán pruebas u observaciones programadas para asegurar que se cumplen los parámetros establecidos y que las medidas preventivas en cada fase están funcionando. En muchos casos la vigilancia de un punto de control crítico puede ser realizada mediante ensayos químicos o físicos (tiempo, temperatura, pH, actividad del agua, etc.). Cuando esto no sea posible se realizará mediante controles visuales. Los criterios microbiológicos pueden, en todo caso, jugar un papel más importante en la verificación de todo el sistema.

La periodicidad será tal que permita mantener el PCC bajo control permanente.

■ 12 ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES CORRECTORAS QUE DEBEN INTRODUCIRSE EN CASO DE DESVIACIÓN.

Cuando la actividad de vigilancia indica que se han superado los límites críticos establecidos, es preciso introducir las acciones correctoras necesarias, previamente definidas por el equipo APPCC, que deberán asegurar que el PCC, vuelve a estar bajo control.

■ 13 ESTABLECIMIENTO DE UN PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Se deben establecer procedimientos para verificar que el Plan APPCC está funcionando correctamente. Los métodos utilizados para la verificación son: métodos de auditoría y vigilancia, procedimientos y ensayos, incluyendo muestreos y análisis aleatorios.

Como ejemplo, las actividades de verificación incluirán:

- Revisión del sistema APPCC y sus registros.
- Revisión de las desviaciones.
- Operaciones para determinar si un PCC está bajo control.
- Validación de los límites críticos establecidos, es decir, analizar que los límites críticos establecidos son alcanzables.

■ 14 ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE REGISTRO Y ARCHIVO DE DATOS.

El registro y archivo de datos es un elemento esencial para la aplicación del Plan APPCC. Este registro debe contener toda la documentación, datos y observaciones referidos a los puntos 1-13 anteriores.

Formación

Uno de los factores clave para una efectiva aplicación del plan APPCC son los recursos humanos. Por ello, la formación y motivación son elementos muy importantes para llegar a una interpretación común de la aplicación del plan APPCC en la elaboración de cualquier producto alimenticio.

El objetivo es la mejora de la preparación técnica y la motivación del personal de la empresa para que éste sea capaz de hacer frente a sus responsabilidades en las mejores condiciones.

Si se quiere conseguir la máxima eficacia de las personas en la aplicación del sistema es imprescindible establecer un Plan de Formación Continuada que abarque por un lado la formación del equipo o personas responsables de desarrollar el Plan APPCC y por otro, la formación de todo el personal que participe o se relacione de algún modo con la implantación del sistema de calidad.

El Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre de 1995, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios (que traspone a la legislación española la Directiva 93/43/CEE, de 13 de Junio de 1993, relativa a la higiene de los productos alimenticios) dedica el Capítulo X a la formación, dónde se dice textualmente:

"Las empresas del sector alimentario garantizarán que los manipuladores de productos alimenticios dispongan de una formación adecuada en cuestiones de higiene de los alimentos de acuerdo con su actividad laboral"

Definiciones

Acción correctora. Acción que debe seguirse cuando tiene lugar una desviación de los límites críticos.

Arbol de decisiones. Secuencia de preguntas aplicadas a cada peligro para identificar si la etapa en la que se produce dicho peligro es PCC o no.

APPCC. Análisis de peligros y puntos de control crítico es un enfoque sistemático para la identificación de peligros, su evaluación y su control o prevención.

Criterio. Requisito sobre el que se basa un juicio o decisión.

Desviación. Fallo del cumplimiento de un límite crítico.

Diagrama de Flujo. Representación esquemática de la secuencia de fases o etapas que conforman un proceso o procedimiento, acompañada de los datos técnicos que sean necesarios.

Equipo APPCC. Grupo multidisciplinar de personas responsables del desarrollo de un Plan APPCC.

Etapas. Actividad básica enmarcada en una fase operacional.

Fase Operacional. Cualquier etapa o fase en el proceso de producción de los alimentos (recepción o producción de materias primas, recolección, transporte, formulación, elaboración, etc.).

Incidencia. Ocurrencia de algo no deseado y que puede poner en peligro la garantía de la salubridad del producto.

Límite Crítico. Criterio o valor preestablecido para cada PCC que define la aceptabilidad de un producto desde el punto de vista sanitario.

Medidas preventivas. Acciones y actividades que pueden ser utilizadas para eliminar un peligro o reducirlo a niveles aceptables.

Nivel objetivo. Valor comprendido dentro de los límites críticos que puede ser utilizado para prevenir que aparezca una desviación.

Punto de control crítico(PCC). Fase en que puede aplicarse un control que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Plan APPCC. Documento escrito basado en los principios APPCC que describe las actuaciones a seguir para asegurar el control de un procedimiento o proceso específico.

Peligro. Elemento biológico, físico o químico que puede causar que un alimento no sea adecuado para el consumo humano.

Registro. Documentación sobre soporte físico (escrito o informático) de los resultados del seguimiento del APPCC (medidas de vigilancia, desviaciones ocurridas, acciones correctoras aplicadas, etc.).

Riesgo. Estimación de la probabilidad de aparición de un peligro.

Verificación. Aplicación de métodos, procedimientos o pruebas, adicionales a las medidas de vigilancia, para determinar la adecuación y el cumplimiento del Plan APPCC.

Vigilancia. Secuencia planificada de observaciones o medidas para asegurar si un PCC está controlado.

Introducción

En el estudio de esta guía se hace referencia a la implantación del sistema APPCC en los centros de embalaje de huevos de gallina, desde el momento de la recepción de la materia prima en el centro de embalaje hasta la distribución del producto terminado.

El término "huevo" identifica el huevo de gallina con cáscara apto para el consumo humano, en estado natural o para su utilización por las industrias de alimentación.

El proceso seguido en los centros con objeto de estudio es el que a continuación se describe:

- Una vez realizada la puesta y dependiendo del tipo de instalación, los huevos serán transportados de la granja al centro de embalaje, bien directamente mediante cintas transportadoras, o bien son depositados en bandejas que son transportadas mediante vehículos adecuados.
- De forma general, los huevos son sometidos a una selección previa (preselección) al proceso de clasificación, con el fin de eliminar aquellos que, a simple vista, están más deteriorados (sucios, rotos...) evitando de este modo que puedan convertirse en fuente de contaminación para el resto de la materia prima durante el proceso de clasificación. Esta preselección, se realiza en algunos casos en las propias granjas antes de enviar los huevos al centro de embalaje y en otros una vez llegados al mismo.
- Tras la preselección los huevos son colocados en una cinta que los transporta hasta la cámara de miraje, donde se separan los huevos limpios e intactos de aquellos rotos, fisurados o sucios, que no fueron eliminados en la preselección.
- Los huevos limpios e intactos, considerados de categoría A, es decir, aptos para el consumo humano directo, continúan en la cinta transportadora, dirigiéndose hacia la máquina clasificadora, donde se pesan y clasifican en categorías comerciales (XL, L, M ó S).
- Posteriormente se procede al envasado y embalado.
- La fase final de este proceso es el almacenamiento de los huevos hasta su distribución mediante vehículos adecuados.

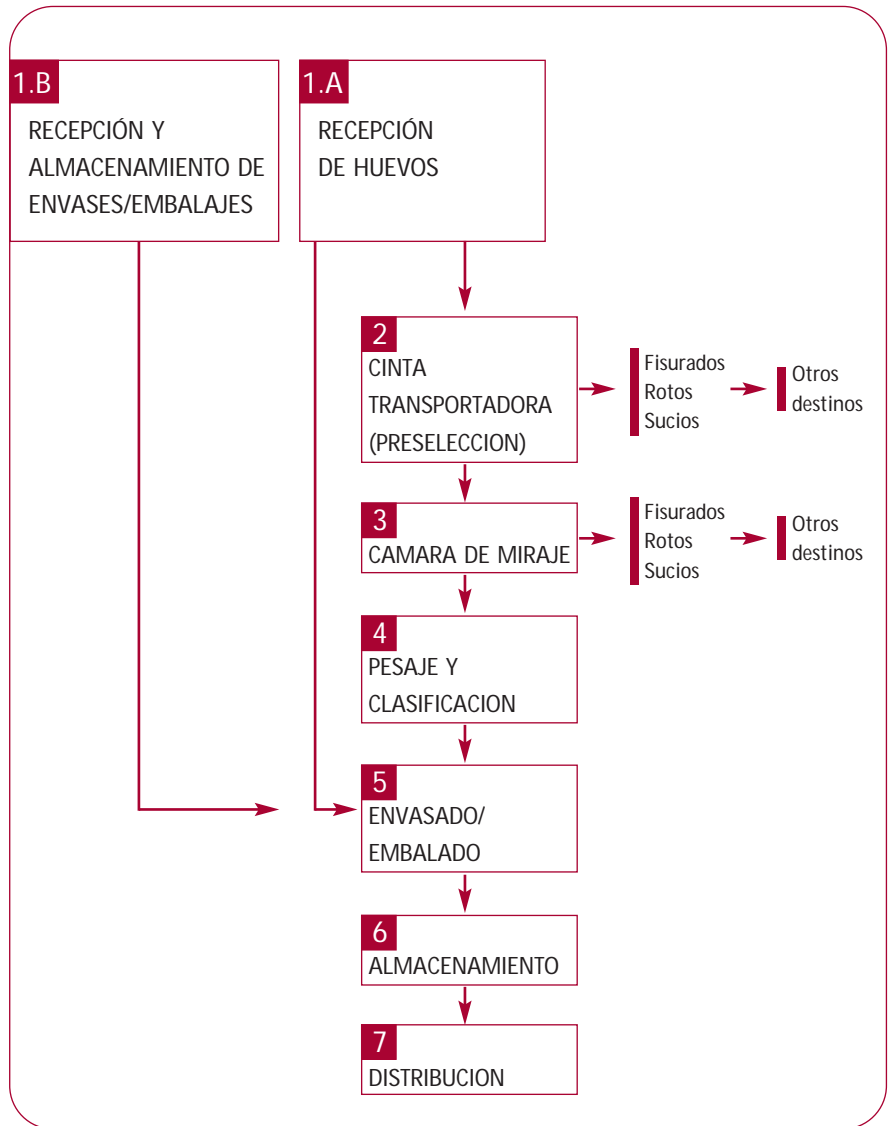
Los huevos retirados durante los procesos de selección (rotos, fisurados y sucios) seguirán una línea diferente y claramente separada con destino industrial.

Para mantener el huevo en adecuadas condiciones es fundamental, seguir unos correctos procedimientos de manipulación en todas las etapas del proceso, desde la recepción hasta la distribución, mediante la implantación de un sistema APPCC, tal y como se describe en los siguientes epígrafes de esta Guía.



DIAGRAMA 2 Diagrama de flujo del proceso

A continuación se desarrolla el diagrama de flujo del proceso de manipulación del huevo de gallina.



Nº	ETAPA	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITE CRITICOS	VIGILANCIA	ACCIONES CORRECTORAS	REGISTROS
1.A	RECEPCION DE HUEVOS	Microbiológico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Establecer especificaciones con el proveedor en el contrato. ■ Realizar auditorías al proveedor ■ Verificar los sistemas de control del proveedor (controles del pienso, polifitas, agua, programas sanitarios). ■ Asegurar las adecuadas condiciones higiénico sanitarias del medio de transporte (cintas o camión) mediante: <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación del programa L+D (transporte propio) (Anexo E) • Establecimiento de las especificaciones con el proveedor en el contrato(transporte subcontratado) (Anexo D). ■ Mantener una Tª de transporte adecuada. ■ Aplicar unas B.P.M. a la descarga (Anexo B). 	SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato. ■ Obtención de resultados favorables en las auditorías realizadas al proveedor. ■ Constatación de los sistemas de control del proveedor mediante la oportuna documentación. ■ Cumplimiento de los objetivos/limites establecidos en el correspondiente programa de L+D (Anexo E). ■ Cumplimiento de las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato. ■ No superar la Tª fijada como medida preventiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revisión periódica de las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato. ■ Verificación periódica del cumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato. ■ Realización periódica de auditorías al proveedor. ■ Revisión periódica de la documentación acreditativa de los sistemas de control de cada proveedor. ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. ■ Revisión periódica de las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato ■ Comprobar la Tª de transporte en cada partida recepciónada. ■ Control visual de las B.P.M. a la descarga de cada partida recepciónada. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ En el caso de incumplimiento de las especificaciones establecidas con el proveedor: <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el destino de la materia prima (devolución o reclasificación)en función de la/s anomalía/s detectada/s. • Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s. • Controles más exhaustivos del proveedor. • Eliminar al proveedor de la lista de proveedores. ■ Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s ■ Eliminar al proveedor de la lista de proveedores. ■ Controles más exhaustivos del proveedor. ■ Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s. ■ Eliminar al proveedor de la lista de proveedores. ■ Controles más exhaustivos del proveedor. ■ Determinar el destino de la materia prima (devolución o reclasificación)en función de la/s anomalía/s detectada/s. ■ Informar al proveedor u operario responsable de la descarga, de la/s anomalía/s detectada/s. ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Reforzar los controles. ■ En el caso de que el transporte sea subcontratado, y en función de la/s anomalía/s detectada/s, eliminar de la lista de medios de transporte homologados. ■ Informar a la empresa de transporte de las deficiencias detectadas. ■ En el caso de que el transporte sea subcontratado, y en función de la/s anomalía/s detectada/s, eliminar de la lista de medios de transporte homologados. Si el medio de transporte es propio subsanar las deficiencias detectadas. ■ Determinar el destino de la materia prima (devolución o reclasificación)en función de la/s anomalía/s detectada/s. ■ Reforzar los controles. ■ Formación continuada del personal ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relación actualizada de proveedores homologados. ■ Registro del cumplimiento/incumplimiento de las especificaciones establecidas en el contrato con el proveedor. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Relación actualizada de proveedores homologados ■ Registro de los resultados de las auditorías realizadas al proveedor. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Relación actualizada de proveedores homologados ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s en la documentación acreditativa del sistema de control del proveedor. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Relación actualizada de los proveedores homologados de los medios de transporte contratados. ■ Registro de la aplicación del programa de L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Relación actualizada de los proveedores homologados de los medios de transporte contratados ■ Registro de los controles de Tª efectuados. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Registro de la verificación del cumplimiento de las B.P.M. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s.

Abreviaturas: B.P.M.: Buenas Prácticas de Manipulación. Tª: Temperatura. L+D: Limpieza y Desinfección



Nº	ETAPA	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITE CRITICOS	VIGILANCIA	ACCIONES CORRECTORAS	REGISTROS
1.A	RECEPCION DE HUEVOS	Microbiológico Microbiológico (Contaminación cruzada) Químico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicar del programa L+D en la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación (Anexo E). ■ Aplicar unas B.P.M. (Anexo B). ■ Exigir garantías al proveedor de que los residuos de medicamentos o sustancias no deseables presentes en los huevos, se encuentren dentro de los límites establecidos en la legislación vigente. 	SI SI SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de los objetivos/límites establecidos en el correspondiente programa de L+D. ■ Cumplimiento de las B.P.M. ■ Cumplimiento de los límites establecidos en la legislación vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. ■ Control visual periódico de las B.P.M. ■ Control analítico periódico que verifique el cumplimiento de la legislación vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Determinar el destino (uso o retirada) de los huevos en función del tipo de la/s anomalía/s detectada/s. ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Reforzar los controles. ■ Formación continuada del personal ■ Reforzar los controles. ■ Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s. ■ Rechazar o destruir la partida. ■ Eliminar al proveedor de la relación de proveedores homologados. ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de la aplicación del programa L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Registro de la verificación del cumplimiento/incumplimiento de las B.P.M. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Registro de los controles analíticos realizados a la materia prima ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s.

Abreviaturas: B.P.M.: Buenas Prácticas de Manipulación. Tª: Temperatura. L+D: Limpieza y Desinfección

Nº	ETAPA	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITE CRITICOS	VIGILANCIA	ACCIONES CORRECTORAS	REGISTROS
1.B	RECEPCION Y ALMACEN DE ENVASES Y EMBALAJES	Microbiológico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Establecer especificaciones con el proveedor en el contrato. ■ Realizar auditorías al proveedor ■ Verificar los sistemas de control del proveedor. ■ Aplicar unas BPM (Anexo B) y almacenamiento adecuado (Anexo C). ■ Aplicar el programa L+D (Anexo E). 	SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato. ■ Obtención de resultados favorables en las auditorías realizadas al proveedor. ■ Constatación de los sistemas de control del proveedor mediante la oportuna documentación. ■ Cumplimiento de las B.P.M. ■ Cumplimiento de las correctas condiciones de almacenamiento ■ Cumplimiento de los objetivos/limites establecidos en el correspondiente programa L+D. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revisión periódica de las especificaciones establecidas con el proveedor. ■ Control periódico para la verificación del cumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato. ■ Realización periódica de auditorías al proveedor. ■ Revisión periódica de la documentación acreditativa de los sistemas de control de cada proveedor. ■ Control visual de las B.P.M. en cada partida ■ Revisión periódica de las condiciones de almacenamiento. ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ En caso de incumplimiento de las especificaciones establecidas con el proveedor: <ul style="list-style-type: none"> • Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s. • Determinar el destino de los envases/embalajes (devolución o reclasificación) en función de la/s anomalía/s detectada/s. • Controles más exhaustivos del proveedor. • Eliminar al proveedor de la lista de proveedores. ■ Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s. ■ Determinar la posible eliminación del proveedor de la lista de proveedores. ■ Controles más exhaustivos del proveedor. ■ Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s. ■ Determinar la posible eliminación del proveedor de la lista de proveedores ■ Controles más exhaustivos del proveedor. ■ Determinar el destino (uso o retirada) de los envases y embalajes en función del tipo de la/s anomalía/s detectada/s. ■ Corregir las prácticas no higiénicas. ■ Formación continuada del personal ■ Adecuación de las condiciones de almacenamiento. ■ Reforzar los controles. ■ Determinar el destino (uso o retirada) de los envases y embalajes en función del tipo de la/s anomalía/s detectada/s. ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relación actualizada de proveedores homologados. ■ Registro del cumplimiento/incumplimiento de las especificaciones establecidas en el contrato con el proveedor. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Relación actualizada de proveedores homologados. ■ Registro de los resultados de las auditorías realizadas al proveedor. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Relación actualizada de proveedores homologados. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s en la documentación acreditativa del sistema de control del proveedor. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Registro de la verificación del cumplimiento/incumplimiento de las B.P.M. ■ Registro de la verificación de las condiciones de almacenamiento. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Registro de la aplicación del programa L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s.

Abreviaturas: B.P.M.: Buenas Prácticas de Manipulación. Tª: Temperatura. L+D: Limpieza y Desinfección



Nº	ETAPA	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITE CRITICOS	VIGILANCIA	ACCIONES CORRECTORAS	REGISTROS
2	CINTA TRANSPORTADORA	Microbiológico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicar el programa L+D (Anexo E). ■ Mantener un correcto funcionamiento de la cinta. ■ Aplicar unas B.P.M. (Anexo B). 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de los objetivos/limites establecidos en el correspondiente programa de L+D. ■ Correcto funcionamiento de la cinta. ■ Ausencia de huecos rotos y fisurados. ■ Ausencia de huecos rotos y fisurados. ■ Cumplimiento de las B.P.M. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. ■ Control visual periódico. ■ Control visual constante. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Formación continuada del personal responsable. ■ Reforzar los controles. ■ Determinar el destino de la materia prima en función del tipo de las anomalías detectadas. ■ Revisión y correcto mantenimiento del funcionamiento de la cinta. ■ Reforzar los controles. ■ Corregir las prácticas no higiénicas. ■ Formación continuada del personal. ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de la aplicación del programa L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de las anomalías detectada/s y las acciones correctoras aplicadas. ■ Registro de las anomalías detectada/s en la cinta transportadora y las acciones correctoras aplicadas al respecto. ■ Registro de las revisiones de mantenimiento realizadas. ■ Registro del numero de huecos defectuosos. ■ Registro de la verificación del cumplimiento/incumplimiento de las B.P.M. ■ Registro de las anomalías detectada/s y las acciones correctoras aplicadas. ■ Registro del numero de huecos defectuosos.
3	CAMARA DE MIRAJE	Microbiológico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realizar una adecuada selección visual de la materia prima. ■ Aplicar el programa L+D (Anexo E). ■ Realizar un adecuado mantenimiento de la cámara de miraje. 	SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de huecos rotos, fisurados, sucios. ■ Ausencia de huecos rotos, fisurados, sucios. ■ Cumplimiento de los objetivos/limites establecidos en el correspondiente programa de L+D. ■ Correcto funcionamiento de la cámara de miraje. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control visual constante en etapas posteriores. ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. ■ Control visual constante. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separar los huecos defectuosos. ■ En función de los huecos defectuosos tomar medidas oportunas. ■ Rotación y/o formación continuada del personal encargado. ■ Reforzar los controles. ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Formación continuada del personal responsable. ■ Reforzar los controles. ■ Modificar la velocidad de la cinta. ■ Reparar de la cámara de miraje y revisar el programa de mantenimiento. ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de los controles visuales realizados. ■ Registro de las anomalías detectada/s y las acciones correctoras aplicadas. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de las anomalías detectada/s y las acciones correctoras aplicadas. ■ Registro de la aplicación del programa L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de las anomalías detectada/s y las acciones correctoras aplicadas. ■ Registro de las anomalías detectada/s y las acciones correctoras aplicadas. ■ Registro de los resultados de los controles realizados a la cámara de miraje. ■ Registro de las reparaciones realizadas y de las revisiones de mantenimiento realizadas.

Abreviaturas: B.P.M.: Buenas Prácticas de Manipulación. Tª: Temperatura. L+D: Limpieza y Desinfección

Nº	ETAPA	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITE CRITICOS	VIGILANCIA	ACCIONES CORRECTORAS	REGISTROS
4	PESAJE Y CLASIFICACION	Microbiológico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicar el programa L+D (Anexo E). ■ Realizar un adecuado mantenimiento de la máquina clasificadora. 	SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de los objetivos/límites establecidos en el correspondiente programa L+D. ■ Correcto funcionamiento de la máquina de pesado y clasificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. ■ Control visual periódico. ■ Revisión periódica de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Formación continuada del personal responsable. ■ Reforzar los controles. ■ Retirada de los huevos rotos o fisurados. ■ Reparar la avería y revisar el programa de mantenimiento. ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de la aplicación del programa L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de las anomalías detectadas y las acciones correctoras/aplicadas. ■ Registro de las anomalías detectadas y las acciones correctoras/aplicadas. ■ Registro de las reparaciones realizadas. ■ Registro de las revisiones de mantenimiento realizadas.
5	ENVASADO Y EMBALADO	Microbiológico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicar unas B.P.M. (Anexo B). ■ Llevar a cabo la comprobación visual de los envases antes de su utilización. 	SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de las B.P.M. ■ Ausencia de huevos rotos o fisurados. ■ Utilización de envases y embalajes en adecuadas condiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control visual constante de los envases y embalajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retirada de envases defectuosos y revisión de la etapa 1A. ■ Formación continuada del personal. ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de la verificación del cumplimiento/incumplimiento de las B.P.M. ■ Registro de los controles visuales de los huevos. ■ Registro de la revisión y modificación de etapas anteriores. ■ Registro de las anomalías detectadas y las acciones correctoras/aplicadas. ■ Registro de los resultados de los controles visuales de envases y embalajes. ■ Registro de las anomalías detectadas y las acciones correctoras/aplicadas.
6	ALMACENAMIENTO	Microbiológico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mantener unas adecuadas condiciones higiénico sanitarias del almacén de producto acabado: Aplicación del programa L+D (Anexo E). ■ Mantener unas adecuadas condiciones de Tª y humedad en el almacén de producto terminado (Anexo C). ■ Separar e identificar claramente los huevos no clasificados como categoría A. ■ Aplicar unas B.P.M. (Anexo B). 	SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de los objetivos/límites establecidos en el correspondiente programa L+D. ■ No superar la Tª y humedad establecidas como medida preventiva. ■ Separación completa de huevos de categoría A del resto. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. ■ Control diario de las condiciones de Tª y humedad. ■ Control visual periódico del correcto almacenamiento de los huevos de diferentes clases. ■ Control visual periódico de las B.P.M. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Formación continuada del personal responsable. ■ Reforzar los controles. ■ Supervisar el/los sistema/s de control de la Tª /humedad o en su caso, proceder a la instalación de los mismos. ■ Reforzar los controles. ■ Determinar en función del tipo de la anomalía detectada el destino de la partida. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de la aplicación del programa L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de las anomalías detectadas y las acciones correctoras/aplicadas. ■ Registro de los controles de Tª y humedad efectuados. ■ Registro de las anomalías detectadas y las acciones correctoras/aplicadas. ■ Registro de las anomalías detectadas y las acciones correctoras/aplicadas.

Abreviaturas: B.P.M.: Buenas Prácticas de Manipulación. Tª: Temperatura. L+D: Limpieza y Desinfección

Nº	ETAPA	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LIMITE CRITICOS	VIGILANCIA	ACCIONES CORRECTORAS	REGISTROS
7	DISTRIBUCION	Microbiológico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mantener unas adecuadas condiciones higiénico sanitarias del medio de transporte; Aplicación del programa L+D (Anexo D y E). ■ Mantener una Tº de transporte adecuada. 	SI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de los objetivos/limites establecidos en el correspondiente programa L+D. ■ No superar la Tº de transporte fijada como medida preventiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control visual y/o analítico periódico del cumplimiento de programa L+D. ■ Comprobar la Tº del medio de transporte antes de la carga de las partidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Repetir, revisar y en su caso adecuar el programa L+D. ■ Formación continuada del personal responsable. ■ Reforzar los controles. ■ En el caso de que el transporte pertenezca al propio centro de embalaje: <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el sistema de control de la Tº o en su caso, proceder a la instalación del mismo. • Reforzar los controles. ■ Si el transporte es subcontratado: <ul style="list-style-type: none"> • Informar a la empresa correspondiente de las deficiencias detectadas. • Determinar si se mantiene o no como empresa de transporte para la distribución. • Reforzar los controles. ■ Corregir las prácticas no adecuadas (higiene, manipulación...). ■ Formación continuada del personal. ■ Reforzar los controles. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de la aplicación del programa L+D. ■ Registro de los resultados de los controles visuales y/o analíticos realizados. ■ Registro de las anomalías detectadas y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ En el caso de que el transporte pertenezca al propio centro de embalaje: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de los resultados de los controles de Tº efectuados. • Registro de las revisiones de mantenimiento. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s. ■ Si el transporte es subcontratado: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de los resultados de los controles de Tº efectuados. • Registro de las revisiones de mantenimiento. ■ Registro de la relación actualizada de empresas de transporte para la distribución. ■ Registro de la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s.
<p>Abreviaturas: B.P.M.: Buenas Prácticas de Manipulación. Tº: Temperatura. L+D: Limpieza y Desinfección</p>								

Descripción de las fases del Sistema APPCC en los centros de embalaje de huevos de gallina

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

En toda industria alimentaria la etapa inicial es la recepción de la(s) materia(s) prima(s). En el caso concreto de esta guía se ha considerado al objeto de clarificar los conceptos de la misma, la división de esta etapa 1 en dos subetapas: recepción de huevos (Etapa 1A) y recepción de envases y embalajes (Etapa 1B).

RECEPCIÓN DE HUEVOS

En la etapa 1A, se hará referencia a todos aquellos aspectos relativos a la recepción de los huevos que procedentes de las granjas proveedoras, llegan al centro de embalaje a través de distintos medios de transporte, para ser clasificados, envasados y embalados.

Los medios de distribución utilizados para el transporte de los huevos hasta el centro de embalaje, podrían ser clasificados del siguiente modo:

- Camiones, bien pertenecientes al propio centro de embalaje, o bien pertenecientes al proveedor o subcontratados por éste (este medio de transporte es utilizado en el caso de que las granjas proveedoras se encuentren a una cierta distancia del centro de embalaje).
- Cintas (en el caso de que las naves se encuentren anexas al propio centro de embalaje).

Los peligros asociados a esta fase se fundamentan en la utilización de huevos que, por presentar unas inadecuadas condiciones, puedan implicar alteraciones en la seguridad del producto final.

Desde el punto de vista sanitario, los principales peligros asociados al huevo son los siguientes:

- **1** Elevada carga microbiana, debida a:
 - La contaminación de los huevos durante la recolección.
 - La presencia de gérmenes patógenos "per se" en el huevo.
- **2** Contaminación química, debida a:
 - La presencia de sustancias prohibidas o no autorizadas expresamente.
 - La presencia de residuos de sustancias de acción farmacológica, de sus productos de transformación o de sustancias que suministradas a las aves ponedoras puedan transmitirse a los huevos y resulten peligrosas para la salud de los consumidores.

Además de los peligros asociados a la propia materia prima, existen otros, asociados a las operaciones previas a la recepción y clasificación de los huevos, como son el transporte hasta el centro de embalaje y a la manipulación durante la descarga, fundamentalmente debidos a contaminaciones microbiológicas y que se pueden clasificar del siguiente modo:

- **1** Peligros asociados al transporte de los huevos hasta el centro de embalaje, son debidos a:
 - Condiciones higiénicas incorrectas del medio de transporte (presencia de

ETAPA 1

Introducción

ETAPA 1A

Introducción

Peligros



suciedad visible, restos de cartones, restos de huevos rotos, plumas, etc.).

- Temperatura de transporte incorrecta.

■ **2 Peligros microbiológicos asociados a la manipulación a la descarga:**

- Manipulación incorrecta durante el proceso de descarga de los huevos.

Una vez que se ha procedido a la descarga de los huevos, y antes de su clasificación, envasado y embalado, son depositados durante un breve periodo de tiempo en lo que en esta guía se ha denominado "zona de espera previa a la clasificación", que por lo general se encuentra ubicada en la misma zona de recepción de la mercancía.

Los peligros asociados al depósito de los huevos en esta zona son fundamentalmente de tipo microbiológico y son debidos a:

- Deficiencias higiénicas en la zona de recepción (restos de cartones sucios, restos de huevos rotos, presencia de animales indeseables...)

Por otra parte, en el caso de que las granjas se encuentren anexas al propio centro de embalaje, se deberá considerar como posible peligro la **contaminación cruzada**, por el acceso desde dichas granjas al centro de embalaje de personal, animales, materiales o residuos indeseables.

Medidas preventivas

El objetivo principal de estas medidas es asegurar que el huevo se encuentra en condiciones higiénico sanitarias adecuadas y evitar que se produzca su contaminación.

Homologación de proveedores:

En este punto se describe el método seguido por el centro de embalaje para asegurar que los proveedores reúnen las condiciones adecuadas para el suministro de los huevos cumpliendo las condiciones higiénico sanitarias exigidas por la legislación vigente.

Para ello, cada empresa deberá establecer un procedimiento que determine los criterios que los proveedores deben cumplir para su aceptación. Esto permitirá la elaboración de una relación de proveedores que cumplen las exigencias especificadas en el procedimiento. (*)

Para llevar a cabo la valoración de los proveedores se deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

- Verificar el cumplimiento de las especificaciones establecidas, entendiendo por especificaciones los requisitos que deben cumplir los huevos según lo establecido en la legislación vigente, así como cualquier otro aspecto o requisito que se considere de interés. (Ver Anexo A).
- Realización de auditorías en las empresas proveedoras.
- Sistemas de control que posee el proveedor:
 - Control de los medios de producción utilizados (pienso, pollitas, agua, etc.)
 - Programas de control sanitario contra determinadas enfermedades
 - Cualquier otro sistema de control.

NOTA: *Como en la mayoría de los casos los centros de embalaje se abastecen de sus propias granjas, se aconseja establecer igualmente una serie de criterios que deben cumplir dichas granjas para garantizar el suministro de huevos en las condiciones higiénico sanitarias adecuadas. Es aconsejable la realización de auditorías por una empresa externa para revisar que se cumplen los criterios establecidos.

4 Control de las condiciones higiénico sanitarias del transporte y manipulación durante la descarga.

- Estableciendo unas adecuadas condiciones higiénico sanitarias del medio de transporte.

- En el caso de que pertenezca al proveedor o sea subcontratado, las condiciones del transporte se especificarán como un requisito para su homologación (Ver Anexo D).
 - En el caso de que pertenezca al propio centro de embalaje o se empleen cintas transportadoras, el centro dispondrá de un programa de limpieza y desinfección de dichos medios (Ver Anexo E).
- Manteniendo una temperatura de transporte adecuada.
 - Mediante la aplicación de unas Buenas Prácticas de Manipulación durante la descarga (Ver Anexo B).

Control de las condiciones higiénico sanitarias de la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación:

mediante la aplicación de un programa de limpieza y desinfección que asegure las condiciones adecuadas en la zona de recepción y/o espera de los huevos (Ver Anexo E).

Control de la contaminación cruzada:

mediante la aplicación de unas Buenas Prácticas de Manipulación, que eviten que el personal procedente de las granjas manipule los huevos sin antes haber adoptado medidas que impidan una posible contaminación cruzada (Ver Anexo C). Igualmente se adoptarán las medidas necesarias para impedir la entrada al centro de clasificación de animales, materiales o residuos que procedan del exterior y puedan ser origen de contaminación del huevo (insectos, roedores, polvo...).

Control de la contaminación química:

mediante la aceptación únicamente de los huevos que el proveedor garantice que no presenten sustancias prohibidas, ni residuos de sustancias farmacológicas suministradas a las aves ponedoras y que puedan transmitirse al huevo, y rebasen los límites autorizados en la legislación vigente.

Si

PCC

El objetivo del límite crítico es establecer unos criterios para cada uno de los puntos de control crítico de esta fase que nos permitan determinar si el producto es aceptable desde el punto de vista sanitario.

Límites críticos

Se han determinado los siguientes límites críticos referentes a la homologación de proveedores:

- Cumplimiento de las especificaciones establecidas exigidas por la legislación aplicable, además de cualquier otro tipo de requisitos exigidos al proveedor en el contrato.
- Obtención de resultados favorables en las auditorías realizadas a las empresas proveedoras.
- Acreditación, mediante la documentación correspondiente, de los controles efectuados en los medios de producción utilizados y de los programas de control de enfermedades que se lleven a cabo, así como cualquier otro sistema de control que el proveedor posea.

En cuanto a las condiciones higiénico sanitarias del transporte y manipulación durante la descarga se establecen los siguientes límites:

- En el caso de que el transporte sea propio, asegurar que se aplica de forma correcta el programa de limpieza y desinfección en los camiones y/o cintas, garantizando el cumplimiento de los límites establecidos en el correspondiente programa.
- En el caso de que el transporte sea subcontratado, se cumplirán las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato.
- El transporte se debe realizar en unas correctas condiciones de temperatura, sin que se produzcan grandes fluctuaciones que pudieran repercutir en las condiciones sanitarias del huevo, y no superando nunca la temperatura fijada como medida preventiva.
- Durante la fase de descarga se velará por el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación establecidas.

El límite establecido para garantizar las condiciones higiénico sanitarias de la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación

debe asegurar que se aplica de forma correcta el programa de limpieza y desinfección en la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación, garantizando el cumplimiento de los límites establecidos en el correspondiente programa.

En el caso de la contaminación cruzada

se velará por el cumplimiento de unas Buenas Prácticas de Manipulación establecidas.

En el caso de los peligros químicos

as partidas recibidas cumplirán con lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos de sustancias de acción farmacológica, sus productos de transformación y cualquier otra sustancia que se transmita a los huevos, así como la ausencia de sustancias y productos no autorizados.

Vigilancia

El objetivo de la vigilancia en esta fase es garantizar el cumplimiento de las condiciones exigidas a la materia prima, estableciendo para ello una serie de medidas de control a llevar a cabo por la persona responsable con la periodicidad y metodología establecidas.

Se realizará un seguimiento de las partidas recibidas.

La persona encargada o responsable de la recepción de las partidas, o la designada a este efecto, deberá comprobar:

- Que cada partida recepcionada cumple con las especificaciones exigidas por la legislación vigente, además de cualquier otro tipo de requisito exigido al proveedor. Además se realizará un control periódico para verificar que se cumplen las condiciones establecidas en el contrato con el proveedor.
- Que se realizan verificaciones regulares de cumplimiento de las condiciones higiénico sanitarias correctas por parte del proveedor, mediante la realización de auditorías.
- Que los sistemas de control que posee el proveedor se encuentran avalados por la oportuna documentación, que se revisará de forma periódica.

Para asegurar las condiciones higiénico sanitarias del transporte y manipulación

durante la descarga la persona encargada o responsable de la recepción de las partidas, o designada a este efecto, realizará:

- Un control visual y/o analítico periódico para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido para el medio de transporte (transporte propio).

- Una revisión periódica de las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato (transporte subcontratado).
- Una revisión de la temperatura de transporte en el momento de la recepción de cada partida.
- Un control visual para verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación durante las operaciones de descarga de los huevos.

Para asegurar las condiciones higiénico sanitarias de la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación,

la persona encargada o responsable de la recepción de las partidas, o designada a este efecto, realizará un control visual y/o analítico periódico para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido para la zona de recepción y/o espera de los huevos.

Para evitar la contaminación cruzada

la persona responsable o encargada designada a tal efecto, verificará de forma periódica que los operarios mantienen unas Buenas Prácticas de Manipulación, evitando de este modo que se produzcan problemas de contaminación cruzada al acceder desde las granjas al centro de embalaje.

En el caso de los peligros químicos

la persona encargada o responsable de la recepción de los huevos, o la que se designe a tal efecto, procederá de forma periódica a verificar que se cumplen las garantías exigidas al proveedor en materia de ausencia de sustancias prohibidas y límites máximos de residuos de sustancias farmacológicas, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente. Para ello se harán muestreos aleatorios de la materia prima recepcionada, remitiéndolos a los laboratorios apropiados para el análisis de dichos residuos.

Las acciones correctoras tienen como objetivo determinar el procedimiento a seguir cuando los límites críticos indican que una medida preventiva está fuera de control. A continuación se analizan posibles situaciones que se pueden encontrar y las acciones correctoras que se pueden introducir.

En lo que a la homologación de proveedores se refiere

se adoptarán distintas medidas en función de las deficiencias detectadas, por tanto:

- Si el responsable de los controles a la recepción de los huevos comprueba que no se cumplen las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato, se adoptarán las medidas que se estime oportunas sobre dicha partida, procediendo a informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s.
- Si los resultados de las auditorías no son satisfactorios, se procederá a informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s.
- En el caso de que no se facilite por parte del proveedor la documentación relativa a los controles que éste lleva a cabo, o si dicha documentación se considera incorrecta, se contactará con el proveedor para subsanar la/s anomalía/s detectada/s. En función del tipo/s de anomalía/s detectada/s se determinará si se mantiene o elimina al proveedor de la lista de proveedores homologados.

Acciones correctoras

En cualquier caso se realizará un control más exhaustivo de los proveedores que incumplan cualquiera de las exigencias determinadas para su homologación.

En el caso de detectarse desviaciones en las condiciones higiénico sanitarias del transporte y manipulación a la descarga

se adoptarán las correspondientes acciones correctoras. A continuación se describen las posibles desviaciones y las acciones que deben adoptarse:

- Si los resultados de los controles del medio de transporte no son satisfactorios (temperatura, limpieza y desinfección), en función del tipo de anomalía detectada:
 - Se procederá a almacenar los huevos en la zona o almacén de espera previo a la clasificación, perfectamente identificados y separados de los huevos que se encuentran en condiciones adecuadas para su clasificación y envasado, para la realización de los controles que se consideren necesarios.
Una vez obtenidos los resultados se determinará si los huevos son reclasificados (paso a categorías B o C) o rechazados.
 - Se valorará su eliminación como proveedor del medio de transporte. En cualquier caso:
 - Si el transporte pertenece al proveedor o éste es subcontratado, se procederá a informarle de las deficiencias detectadas.
 - Si el transporte es del propio centro de embalaje, se deberá proceder a la repetición, revisión y en su caso a la adecuación del programa de limpieza y desinfección que ha sido aplicado.
 - En ambos casos, se reforzarán los controles del medio de transporte en la recepción de nuevas partidas para comprobar que se han subsanado la/s anomalía/s detectada/s.
- Si el incumplimiento es debido a deficiencias en la manipulación en la fase de recepción del huevo se procederá a corregir las pautas anómalas y a revisar y llevar a cabo una formación continuada del personal encargado.

Si se detectan deficiencias en las condiciones higiénico sanitarias de la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación,

en función del tipo de anomalía se procederá del siguiente modo:

- Si los resultados de los controles de la zona de recepción y/o espera no son satisfactorios, en función del tipo de anomalía detectada, se procederá a almacenar los huevos en la zona o almacén de espera previo a la clasificación, perfectamente identificados y separados de los huevos que se encuentran en condiciones adecuadas para su clasificación y envasado. Posteriormente se realizarán los controles higiénico sanitarios que se consideren necesarios en ese momento.
Una vez obtenidos los resultados se determinará si los huevos son reclasificados o rechazados.
- Se deberá proceder a la repetición, revisión y en su caso a la adecuación del programa de limpieza y desinfección que ha sido aplicado.
En cualquier caso, se reforzarán los controles de dichas zonas para comprobar que se han subsanado la/s anomalía/s detectada/s.

Las acciones correctoras a poner en práctica si se detectan desviaciones en las medidas adoptadas para evitar la contaminación cruzada, son las siguientes:

- Llevar a cabo la formación continuada del personal, a fin de evitar deficiencias en las Buenas Prácticas de Manipulación.

- Reforzar los controles a efectuar por la persona encargada o el responsable designado al objeto de comprobar que se han subsanado las anomalías detectadas.

En el caso de que se detectasen sustancias prohibidas

o residuos de sustancias de acción farmacológica en límites superiores a los establecidos por la legislación vigente, se procederá a:

- Rechazar o destruir la partida en cuestión.
- Informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s
- Eliminar al proveedor de la lista de proveedores
- Reforzar los controles a la recepción de nueva materia prima.

Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los siguientes registros:

- Relación de los proveedores que han sido homologados. Esta relación deberá estar siempre actualizada y se anotarán las modificaciones realizadas.
- Los controles analíticos realizados en los huevos.
- El cumplimiento/incumplimiento de las condiciones especificadas con el proveedor en el contrato.
- Los resultados de las auditorías realizadas en las empresas proveedoras.
- La/s anomalía/s detectada/s en la documentación acreditativa del sistema de control del proveedor.
- La/s anomalía/s detectada/s en la recepción de los huevos y acciones correctoras que se han aplicado para subsanar dichas anomalías.
- La relación de los proveedores homologados de los medios de transporte contratados. Esta relación deberá estar siempre actualizada y se anotarán las modificaciones realizadas.
- La aplicación del programa de limpieza y desinfección en los medios de transporte.
- Los resultados de los controles de limpieza y desinfección (visuales y/o analíticos) realizados en los medios de transporte.
- Los resultados de los controles de temperatura de transporte.
- La/s anomalía/s detectada/s en el transporte (condiciones higiénico sanitarias y temperatura) así como de la/s acción/es correctora/s aplicada/s para subsanar dicha/s anomalía/s.
- La verificación del cumplimiento/incumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación en la fase de descarga.
- La/s anomalía/s detectada/s en las Prácticas de Manipulación del huevo en la fase de descarga y las acciones correctoras aplicadas.
- La aplicación del programa de limpieza y desinfección en la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación.
- Los resultados de los controles de limpieza y desinfección (visuales y/o analíticos) realizados en la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación.
- La/s anomalía/s detectada/s en la zona de recepción y/o espera previa a la clasificación así como de las acciones correctoras aplicadas para subsanar dichas anomalías.
- El cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación así como la/s anomalía/s detectada/s y la/s acción/es correctora/s aplicada/s para evitar la contaminación cruzada.

Registros





ETAPA 1B	Recepción y almacenamiento de envases y embalajes
Introducción	<p>En esta subetapa se consideran aquellos aspectos que tienen relación con la recepción de los envases y embalajes en los que se van a depositar los huevos una vez clasificados.</p> <p>Los envases y embalajes no deberán transmitir al huevo sustancias nocivas para la salud humana y tendrán la resistencia necesaria para garantizar una protección eficaz del producto. Los envases y embalajes utilizados deberán cumplir con lo establecido en la legislación vigente de materiales en contacto con los alimentos.</p>
Peligros	<p>El principal peligro asociado a esta fase es la contaminación microbiológica del huevo debido a la utilización de envases y embalajes que, por no estar en debidas condiciones, pueden suponer un peligro para la salubridad del producto. A continuación se describen los tipos más frecuentes de contaminación y sus causas:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Recepción de envases y embalajes con suciedad, polvo, roturas, etc.■ Contaminación de los envases y embalajes (suciedad, polvo, humedad, etc.) debido a unas condiciones inadecuadas de manipulación y almacenamiento. <p>La utilización de envases y embalajes en mal estado puede dar lugar a contaminación y/o alteración del producto.</p>
PCC	Si
Medidas preventivas	<p>Las medidas adoptadas en esta fase para evitar la contaminación del huevo son:</p> <p>Homologación de proveedores:</p> <p>En este punto se describe el método seguido por el centro de embalaje para asegurar que los proveedores reúnen las condiciones adecuadas para el suministro de los envases y embalajes cumpliendo las condiciones higiénico sanitarias exigidas por la legislación vigente.</p> <p>Para ello, cada empresa deberá establecer un procedimiento que determine los criterios que los proveedores deben cumplir para su aceptación. Esto permitirá la elaboración de una relación de proveedores que cumplen las exigencias especificadas en el procedimiento.</p> <p>Para llevar a cabo la valoración de los proveedores se deberá tener en cuenta los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Verificar el cumplimiento de las especificaciones establecidas en el contrato, entendiendo por especificaciones los requisitos que deben cumplir los envases y embalajes según lo establecido en la legislación vigente (por ej. : mediante la exigencia de una declaración escrita del fabricante indicando que cumple este extremo), así como cualquier otro aspecto o requisito que se considere de interés. (Ver Anexo A).■ Realización de auditorías en la empresa del proveedor.■ Sistemas de control que posee el proveedor.

Control de las condiciones de manipulación durante la descarga y almacenamiento de los envases y embalajes.

- Evitando la contaminación de los envases y embalajes desde su recepción hasta su utilización manteniendo:
 - Unas Buenas Prácticas de Manipulación (Ver Anexo B).
 - Un almacenamiento adecuado (Ver Anexo C).
- Mediante la aplicación de un programa de limpieza y desinfección que asegure que el almacén donde se depositan los envases y embalajes se encuentra en condiciones adecuadas (Ver Anexo E).

Se han determinado los siguientes límites críticos referentes a la homologación de proveedores:

- Cumplimiento de las especificaciones exigidas por la legislación aplicable, además de cualquier otro de requisito exigido al proveedor en el contrato.
- Obtención de resultados favorables en las auditorías realizadas a los proveedores.
- Acreditación, mediante la oportuna documentación de cualquier sistema de control que posea la empresa proveedora.

En cuanto a las condiciones de manipulación durante la descarga y almacenamiento de los envases y embalajes se establecen los siguientes límites:

- Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación y las condiciones de almacenamiento especificadas, durante la descarga y el almacenamiento de los envases.
- Aplicación correcta del programa de limpieza y desinfección en los almacenes, garantizando el cumplimiento de los límites establecidos en el correspondiente programa de limpieza y desinfección.

Se realizará un seguimiento de las partidas recibidas.

La persona encargada o responsable de la recepción de las partidas, o la designada a este efecto, deberá comprobar:

- Que cada partida de envases y embalajes recepcionada cumple con las especificaciones exigidas por la legislación vigente además de cualquier otro requisito exigido al proveedor en el contrato.

Además se realizará un control periódico para verificar que se cumplen las condiciones exigidas al proveedor en el contrato.

- Que se realizan verificaciones regulares del cumplimiento de las condiciones exigidas al proveedor mediante la realización de auditorías.
- Que los sistemas de control que posee el proveedor se encuentran avalados por la oportuna documentación, que se revisará de forma periódica.

Para asegurar las condiciones de manipulación durante la descarga y almacenamiento de los envases y embalajes

la persona encargada o responsable de la recepción de las partidas, o la designada a este efecto, realizará:

- Un control visual para verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación y una revisión de las condiciones de los almacenes de envases y embalajes para verificar que cumplen las condiciones establecidas.

Límites críticos

Vigilancia

- Un control para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido en la zona de almacenamiento de los envases y embalajes.

Acciones correctoras

En lo que a la homologación de proveedores se refiere

se adoptarán distintas medidas en función de las deficiencias detectadas, por tanto:

- Si el responsable de llevar a cabo los controles a la recepción de los envases y embalajes comprueba que no se cumplen las especificaciones establecidas con el proveedor en el contrato, se adoptarán las acciones que se estime oportunas sobre dicha partida, procediendo a informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s. En función del tipo/s de anomalía/s detectada/s se determinará si se mantiene o elimina al proveedor de la lista de proveedores.
- Si los resultados de las auditorías no son satisfactorios, se procederá a informar al proveedor de la/s anomalía/s detectada/s para que sea/n subsanada/s. En función del tipo/s de anomalía/s detectada/s se determinará si se mantiene o elimina al proveedor de la lista de proveedores.
- En el caso de que no se facilite por parte del proveedor la documentación relativa a los controles que éste lleva a cabo, o si dicha documentación se considera incorrecta, se contactará con el proveedor para subsanar la/s anomalía/s detectada/s. Si en el plazo establecido dicha/s anomalía/s no es/son subsanada/s, se determinará si se mantiene o elimina al proveedor de la lista de proveedores.

En cualquier caso se realizará un control más exhaustivo de los proveedores que incumplan cualquiera de las exigencias determinadas para su homologación.

En el caso en que se detecten desviaciones en las condiciones de manipulación

durante descarga y almacenamiento de los envases y embalajes se adoptarán las correspondientes acciones correctoras. A continuación se describen las posibles desviaciones y las acciones que deben adoptarse:

- En el caso de que se detecten deficiencias en las condiciones de manipulación se procederá a corregir las pautas anómalas y a la formación continuada del personal.
- En el caso de que se detecten deficiencias en las condiciones de mantenimiento de las instalaciones destinadas al almacenamiento de los envases y embalajes, se procederá a llevar a cabo las acciones o reformas que se estimen oportunas para su reparación.
- Si se detectan deficiencias en las condiciones higiénico sanitarias de las instalaciones destinadas al almacenamiento de envases y embalajes, se procederá a la repetición del programa de limpieza y desinfección de la zona, y en su caso a la revisión y adecuación del mismo.

En cualquier caso, en función de la/s anomalía/s detectada/s, se determinará cual es el destino de la partida, reforzándose los controles de dicha zona para comprobar que se han subsanado la/s deficiencia/s detectada/s.

Registros

Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los siguientes registros:

- Relación de los proveedores que han sido homologados. Está relación deberá estar siempre actualizada y se anotarán las modificaciones realizadas.

- La verificación del cumplimiento/incumplimiento de las condiciones especificadas en el contrato para cada empresa proveedora.
- Los resultados de las auditorías efectuadas a los proveedores.
- La verificación de los controles de los sistemas de control de los proveedores.
- La/s anomalía/s detectada/s y acción/es correctora/s que se han adoptado para subsanar dicha/s anomalía/s.
- La verificación del cumplimiento/incumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación durante la descarga y almacenamiento de los envases y embalajes.
- La aplicación del programa de limpieza y desinfección en los almacenes.
- Los resultados de los controles tanto visuales como analíticos realizados, en los almacenes.
- La/s anomalía/s detectada/s en la manipulación y almacenamiento de los envases y embalajes, así como las acciones correctoras aplicadas para subsanar dichas anomalías.

Cinta transportadora

Esta etapa comprende el transporte de los huevos en el interior del centro de embalaje hasta la cámara de miraje.

Puede realizarse de las siguientes formas:

- 2 Un operario deposita los huevos sobre una superficie que mediante un sistema de ventosas los coloca sobre la cinta transportadora.
- 2 Mediante cintas transportadoras procedentes de las granjas anexas (en este caso los huevos son transportados directamente desde la granja hasta la cámara de miraje mediante un sistema de cintas).

Las cintas transportadoras que se utilizan pueden ser de diferentes materiales (acero inoxidable, plástico, etc.).

Durante esta fase se realiza una preselección de los huevos (en el caso de que no se haya realizado en la granja) con el objetivo de eliminar del proceso los huevos rotos y sucios, reduciendo de esta forma su porcentaje en la cámara de miraje. Estos huevos rotos y sucios no se destinan al consumo humano directo.

En esta etapa el peligro es la contaminación microbiológica del huevo que puede ser debido a:

- Unas deficientes condiciones higiénico sanitarias de la cinta transportadora.
- Un incorrecto funcionamiento de la cinta que puede provocar la rotura de los huevos.
- Una manipulación inadecuada durante la preselección.

Para evitar la contaminación microbiológica del huevo durante esta fase es necesario:

- Mantener unas correctas condiciones higiénico sanitarias de la cinta mediante la aplicación de un programa de limpieza y desinfección adecuado (Ver Anexo E).
- Mantener un correcto funcionamiento de la cinta.
- Aplicar unas Buenas Prácticas de Manipulación (Ver Anexo B).

ETAPA 2

Introducción

Peligros

Medidas preventivas

PCC	Si
Límites críticos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los límites referentes a las condiciones de higiene de la cinta transportadora quedarán reflejados en su correspondiente programa de limpieza y desinfección. ■ Ausencia de huevos rotos y sucios. ■ Correcto funcionamiento de la cinta. ■ Cumplimiento de unas Buenas Prácticas de Manipulación.
Vigilancia	<p>La persona encargada o la designada a este efecto, deberá realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Un control para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido para la cinta transportadora. ■ Un control visual periódico con el fin de comprobar que los huevos rotos y sucios fueron eliminados de forma correcta. ■ Un control constante del correcto funcionamiento de la cinta transportadora. ■ Un control visual constante de la Buenas Prácticas de Manipulación durante la preselección.
Acciones correctoras	<p>En caso de detectarse desviaciones en las condiciones establecidas para la cinta transportadora se adoptarán las correspondientes acciones correctoras.</p> <p>Si se observara que la eficacia de la limpieza no es la adecuada se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Revisar el programa de limpieza y desinfección. ■ Adecuar la aplicación del programa de limpieza y desinfección. ■ Repetir el programa de limpieza y desinfección. ■ La formación continuada del personal responsable del programa de limpieza y desinfección. <p>En caso de detectarse un incorrecto funcionamiento de la cinta transportadora se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Determinar el destino de los huevos en función de la/s anomalía/s detectada/s como consecuencia del incorrecto funcionamiento de la cinta. ■ Revisar el mantenimiento de la cinta y realizar un correcto mantenimiento de la misma. <p>Si las desviaciones son debidas a unas prácticas higiénicas inadecuadas, se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Corregir dichas prácticas. ■ La formación continuada del personal encargado de dichas tareas. <p>En cualquier caso, se reforzarán los controles de dicha etapa para comprobar que se han subsanado la/s anomalía/s detectada/s.</p>
Registros	<p>Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La aplicación del programa de limpieza y desinfección. ■ Los resultados de los controles realizados (visuales y/o analíticos).

- Las revisiones del mantenimiento de la cinta
- La verificación del cumplimiento/incumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación.
- La/s anomalía/s detectada/s y acción/es correctora/s aplicada/s para subsanar dicha/s anomalía/s.

Cámara de miraje

ETAPA 3

La cámara de miraje es el sistema clásico y generalizado para detectar defectos tanto de la cáscara como del interior del huevo que no pueden ser apreciados de otro modo (huevos embrionados, con cámara de aire muy grande, con inclusiones indeseables en el interior, etc.). Su funcionamiento se basa en la aplicación de un haz de luz a través del huevo, mientras rueda sobre la cinta transportadora.

El objetivo en esta fase es realizar la selección de los huevos que de categoría A son destinados al consumo humano.

Los huevos que no cumplen las especificaciones legales (rotos, sucios, fisurados, con manchas de sangre en su interior...) son separados del resto y su destino es distinto al consumo humano directo.

Introducción

El principal peligro en esta etapa es la contaminación microbiológica de los huevos, que puede producirse por una inadecuada separación de aquella materia prima que no reúne las condiciones adecuadas y que no fue eliminada de forma correcta durante la preselección (huevos manchados con heces, plumas, restos de sangre, huevos fisurados, rotos...).

Peligros

Para evitar la inclusión de huevos que no reúnen las condiciones adecuadas es imprescindible:

- Un adecuado control visual por parte del personal responsable de esta fase el cual será adiestrado en estas tareas. Deben ser operarios hábiles y expertos, capaces de separar rápidamente y sin error los huevos no aptos para el consumo humano.
- El mantenimiento de unas correctas condiciones higiénico sanitarias de la cámara mediante un programa de limpieza y desinfección adecuado (Ver Anexo E).
- El correcto funcionamiento de la cámara mediante el establecimiento de un programa de mantenimiento del equipo.

Medidas preventivas

PCC Si

PCC

- Eliminación de los huevos defectuosos no aptos para el consumo humano (sucios, rotos, fisurados, con inclusiones...)
- Los límites referentes a las condiciones de higiene y mantenimiento de la cámara quedarán reflejados en sus correspondientes programas.
- Correcto funcionamiento de la cámara de miraje (presencia de luz, lápiz marcador...)

Límites críticos

La persona encargada o la designada a este efecto, deberá:

- Realizar un control visual constante en etapas posteriores a la cámara de miraje a fin

Vigilancia

	<p>de comprobar que los huevos defectuosos (rotos, fisurados, sucios...) fueron eliminados de forma correcta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Realizar un control para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido para la cámara de miraje. ■ Comprobar constantemente el correcto funcionamiento de la cámara de miraje. ■ Realizar periódicamente la revisión del programa de mantenimiento de dicha cámara de miraje.
<p>Acciones correctoras</p>	<p>Si los resultados de los controles visuales no son satisfactorios, se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Separar los huevos defectuosos. ■ En función del porcentaje de huevos defectuosos detectados el responsable o encargado adoptará las medidas que estime oportunas. ■ Revisar, adecuar y repetir el programa de limpieza y desinfección. ■ Modificar la velocidad de la cinta. ■ Revisar el funcionamiento de la cámara de miraje, así como el programa de mantenimiento. ■ La rotación y formación continuada del personal. <p>En cualquier caso, se reforzarán los controles en dicha etapa para comprobar que se han subsanado la/s anomalía/s detectada/s.</p>
<p>Registros</p>	<p>Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los registros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La aplicación del programa de limpieza y desinfección. ■ Los resultados de los controles de funcionamiento de la cámara de miraje, así como de las reparaciones y de las revisiones de mantenimiento realizadas en la misma. ■ Los resultados de los controles realizados (visuales y/o analíticos). ■ La/s anomalía/s detectada/s y acción/es correctora/s aplicada/s para subsanar dicha/s anomalía/s.
<p>ETAPA 4</p>	<p>Pesaje y clasificación</p>
<p>Introducción</p>	<p>Una vez eliminados los huevos defectuosos, los huevos limpios de categoría A son pesados para ser posteriormente clasificados en las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ XL-Super grandes: 73 g o más ■ L-Grandes: de 63 g a 73 g. ■ M-Medianos: de 53 g a 63 g ■ S- Pequeños: menos de 53 g.
<p>Peligros</p>	<p>En esta fase, al no existir manipulación del huevo y ser la máquina clasificadora la responsable de todo el proceso, se destacan los siguientes peligros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La contaminación microbiológica del huevo debido a unas inadecuadas condiciones higiénico sanitarias de la máquina. ■ La rotura o fisura de los huevos debido a una mal funcionamiento de la máquina clasificadora que puede provocar la contaminación de los huevos limpios.

<p>Con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Adecuar las condiciones higiénico sanitarias de la máquina de pesado y clasificación mediante un programa de limpieza y desinfección eficaz (Ver Anexo E). ■ Mantener unas adecuadas condiciones de funcionamiento y mantenimiento de la máquina de pesado y clasificación. 	<p>Medidas preventivas</p>
<p>Si</p>	<p>PCC</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Los límites referentes a las condiciones de higiene de la clasificadora quedarán reflejados en su correspondiente programa de limpieza y desinfección, incluyendo mínimamente la ausencia de suciedad visible. ■ Correcto funcionamiento de la máquina de pesado y clasificación. 	<p>Límites críticos</p>
<p>La persona encargada o la designada a este efecto, deberá realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Un control para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido para la máquina de pesado y clasificación. ■ Un control periódico (puede ser diario, constante, etc.) del correcto funcionamiento de la máquina clasificadora, así como revisiones periódicas del mantenimiento de la misma. 	<p>Vigilancia</p>
<p>En caso de detectarse desviaciones se adoptarán las correspondientes acciones correctoras:</p> <p><u>Si se observara que la eficacia de la limpieza no es la adecuada se procederá a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Revisar el programa de limpieza y desinfección. ■ Adecuar la aplicación del programa de limpieza y desinfección. ■ Repetir el programa de limpieza y desinfección. ■ Llevar a cabo la formación continuada del personal responsable del programa de limpieza y desinfección. <p><u>En el caso de detectarse un mal funcionamiento de la máquina de pesado y clasificación se procederá a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirar los huevos rotos debido al mal funcionamiento de la máquina clasificadora. ■ Reparar la máquina clasificadora y aplicar el programa de mantenimiento. <p>En cualquier caso, se reforzarán los controles de dicha etapa para comprobar que se han subsanado la/s anomalía/s detectada/s.</p>	<p>Acciones correctoras</p>
<p>Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La aplicación del programa de limpieza y desinfección. ■ Los resultados de los controles realizados (visuales y/o analíticos). ■ Los resultados de los controles de funcionamiento de la máquina de clasificado, así como de las reparaciones y de las revisiones de mantenimiento realizadas en la misma. ■ La/s anomalía/s detectada/s y acción/es correctora/s aplicada/s. 	<p>Registros</p>

ETAPA	5	Envasado y embalado
Introducción	<p>El origen de los huevos que llegan a esta etapa puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La máquina de pesado y clasificación del propio centro de embalaje o, ■ Un proveedor previamente homologado, que entrega los huevos pesados y clasificados. Una vez envasados y embalados, los huevos son almacenados. 	
Peligros	<p>El peligro en esta etapa es de tipo microbiológico debido a la posible contaminación, bien sea por los manipuladores (por la llegada de algún huevo fisurado o roto a esta etapa) o por la utilización de envases que se encuentran en mal estado.</p>	
Medidas preventivas	<p>Las medidas preventivas en esta fase serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicar unas Buenas Prácticas de Manipulación durante el proceso de envasado y embalado (Ver Anexo B). ■ Comprobar de forma visual el correcto estado de los envases y embalajes antes de su utilización. 	
PCC	Si	
Límites críticos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación establecidas. ■ Utilización de envases y embalajes que reúnan las condiciones higiénico sanitarias adecuadas. ■ Ausencia de huevos defectuosos. 	
Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ La persona encargada o el responsable observará, con la periodicidad establecida, el cumplimiento por parte de los operarios de las correctas prácticas de manipulación durante esta etapa. ■ Asimismo, se comprobará constantemente que los envases y embalajes que se utilizan se encuentran en condiciones higiénico sanitarias correctas y que cumplen con la legislación vigente. ■ La persona encargada o responsable, observará constantemente el proceso, y retirará antes de su envasado o embalado aquellos huevos defectuosos que hubiesen podido llegar a esta etapa. 	
Acciones correctoras	<p>En caso de detectarse desviaciones durante esta etapa se adoptarán las correspondientes acciones correctoras. A continuación se describen las posibles desviaciones y las acciones que deben adoptarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ En esta etapa se lleva a cabo el control visual para verificar que en la etapa 3 el peligro está bajo control. Por lo tanto, se procederá a la retirada de los huevos defectuosos que no se hayan retirado en la etapa 3. ■ Si se observan deficiencias debidas a una manipulación incorrecta se procederá a la formación continuada del personal encargado de estas tareas. 	

- Si se observan envases y embalajes defectuosos se procederá a su retirada y a la revisión de la etapa 1B.

En cualquier caso, se reforzarán los controles de dicha etapa para comprobar que se han subsanado la/s anomalía/s detectada/s.

Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los registros:

- La verificación del cumplimiento/incumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación.
- Los resultados de los controles visuales realizados en los envases y embalajes.
- Resultado de los controles visuales constantes realizados para la retirada de los huevos defectuosos o anotación del número de huevos defectuosos que han llegado a esta etapa y de las revisiones y modificaciones de las etapas anteriores.
- La/s anomalía/s detectada/s y acción/es correctora/s aplicada/s.

Registros

Almacenamiento

ETAPA 6

Una vez embalados los huevos, se procede a su almacenamiento en locales adaptados para este fin. Los huevos defectuosos retirados durante el proceso por no ser aptos para el consumo humano, y que por tanto serán destinados a otros usos, deberán almacenarse separados de los huevos destinados al consumo humano directo.

Introducción

Durante esta fase puede producirse una contaminación microbiológica debido a:

Peligros

- Condiciones inadecuadas de almacenamiento: temperatura, humedad, limpieza y desinfección, contaminación cruzada debido al almacenamiento incorrecto de los huevos de categoría A y los huevos rotos, fisurados y sucios.
- Prácticas de Manipulación incorrectas.

Con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación es necesario adoptar las siguientes medidas preventivas:

Medidas preventivas

- Mantener adecuadas condiciones higiénico sanitarias de los almacenes de producto acabado (temperatura, humedad, limpieza y desinfección). (Ver Anexo C y E).
- Separar e identificar los huevos que no pertenezcan a la categoría A para evitar contaminaciones cruzadas.
- Introducir unas Buenas Prácticas de Manipulación (Ver Anexo B).

Si

PCC

Límites críticos

- Los límites referentes a las condiciones de higiene de la zona de almacenamiento del producto acabado quedarán reflejados en su correspondiente programa de limpieza y desinfección.
- No se superarán la temperatura y humedad fijadas como medida preventiva.
- Los huevos de categoría A se almacenarán claramente separados de los huevos de otras categorías.
- Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación establecidas.

Vigilancia

La persona encargada o la designada a este efecto, deberá realizar:

- Controles para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido para la zona de almacenamiento del producto acabado. La periodicidad del control vendrá especificada en el programa de limpieza y desinfección.
- Comprobaciones de la temperatura y humedad en la zona de almacenamiento de forma periódica.
- Controles visuales periódicos de las condiciones de almacenamiento para comprobar que los huevos de diferentes categorías están separados.
- Seguimiento periódico de las Prácticas de Manipulación del producto acabado.

Acciones correctoras

En caso de detectarse desviaciones en las condiciones de almacenamiento se adoptarán las correspondientes acciones correctoras. A continuación se describen las posibles desviaciones y las acciones que deben adoptarse:

- Si los resultados de los controles del almacén no son satisfactorios (temperatura, humedad, limpieza y desinfección), en función del tipo de anomalía detectada, se procederá a:
 - Revisar, repetir y adecuar el programa de limpieza y desinfección.
 - Introducir sistemas de control de la temperatura y humedad, y en caso de su existencia revisión de los mismos.

En función del tipo de la anomalía detectada se determinará el destino de la partida a consumo humano o su reclasificación.

- Si los huevos de diferentes categorías no están correctamente separados se procederá a la formación continuada del personal responsable.
- Si se observan deficiencias debidas a una manipulación incorrecta se procederá a la corrección de las pautas anómalas y formación continuada del personal encargado.

En cualquier caso, se reforzarán los controles de dicha etapa para comprobar que se ha/n subsanado la/s anomalía/s detectada/s.

Registros

Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los registros:

- La aplicación del programa de limpieza y desinfección.
- Los resultados de los controles realizados tanto visuales como analíticos de: temperatura, humedad, limpieza y desinfección, y colocación del producto acabado.
- La verificación del cumplimiento/incumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación.
- La/s anomalía/s detectada/s y acción/es correctora/s aplicada/s.

Distribución	ETAPA 7
<p>Esta etapa se refiere al transporte del producto terminado desde el centro de embalaje hasta su llegada al cliente. La distribución se realiza bien mediante camiones pertenecientes al propio centro de embalaje o mediante camiones subcontratados.</p>	Introducción
<p>Durante esta fase se ha considerado el peligro microbiológico del producto acabado, debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Deficiencias higiénicas en el medio de transporte ■ Temperatura de transporte incorrecta ■ Manipulaciones incorrectas durante el proceso de carga/descarga del producto terminado. 	Peligros
<p>Las medidas preventivas a aplicar durante esta fase serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Establecer unas adecuadas condiciones higiénico sanitarias del medio de transporte. <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que éste sea subcontratado, las condiciones del transporte se especificarán como requisito para su contratación (Anexo D). • En el caso de que pertenezca al propio centro de embalaje el centro dispondrá de un programa de limpieza y desinfección de dichos medios (Anexo E). ■ Mantener una temperatura de transporte adecuada. ■ Introducir unas Buenas Prácticas de Manipulación durante el proceso de distribución del producto terminado (Anexo B). 	Medidas preventivas
Si	PCC
<ul style="list-style-type: none"> ■ Los límites referentes a las condiciones de higiene de los medios de transporte quedarán reflejados en su correspondiente programa de limpieza y desinfección. ■ El transporte se debe realizar en unas correctas condiciones de temperatura, sin que se produzcan fluctuaciones que pudieran repercutir en las condiciones sanitarias del huevo, sin superar la temperatura fijada como medida preventiva. ■ En ambos casos, se velará por el cumplimiento de unas Buenas Prácticas de Manipulación establecidas. 	Límites críticos
<p>La persona encargada o la designada a este efecto, deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Realizar un control para verificar que se cumple el programa de limpieza y desinfección establecido para los medios de transporte. La periodicidad del control vendrá especificado en el programa de limpieza y desinfección. ■ Comprobar la temperatura de transporte antes de la carga de cada partida. ■ Realizar un seguimiento periódico de las Prácticas de Manipulación en el proceso de carga de cada partida. 	Vigilancia

Acciones correctoras

En caso de detectarse desviaciones se adoptarán las correspondientes acciones correctoras.

- Si los resultados de los controles visuales del medio de transporte no son satisfactorios (temperatura, limpieza y desinfección), se procederá de la siguiente forma:
 - Si el transporte es subcontratado se informará al responsable de la empresa a la que pertenece de las anomalías detectadas. Asimismo, se determinará si se mantiene o no como empresa de transporte de distribución.
 - Si el transporte es del propio centro de embalaje se deberá proceder a:
 - La revisión, adecuación y repetición del programa de limpieza y desinfección que ha sido aplicado y/o,
 - La adecuación del sistema de control de temperatura o en su caso, la instalación de un sistema de mantenimiento de la temperatura adecuada.
 - En ambos casos, se reforzarán los controles en la distribución de nuevas partidas para comprobar que se han subsanado la/s anomalía/s detectada/s.
- Si el incumplimiento es debido a deficiencias en la manipulación en la fase de carga se deberán corregir las pautas anómalas y proceder a la formación continuada del personal encargado.

Registros

Deberán documentarse todas y cada una de las acciones llevadas a cabo en esta etapa mediante los registros:

- La aplicación del programa de limpieza y desinfección
- Los resultados de los controles de limpieza y desinfección realizados (visuales y/o analíticos).
- La lista actualizada de empresas de contratación de vehículos de transporte para la distribución del producto final.
- Los resultados de los controles de temperatura.
- Las revisiones del mantenimiento.
- La verificación del cumplimiento/incumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación.
- La/s anomalía/s detectada/s y acción/es correctora/s aplicada/s para subsanar dicha/s anomalía/s durante esta fase.

VERIFICACIÓN

Una vez que se ha implantado el sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico en cada industria, se debe realizar una revisión o verificación periódica de todo el sistema APPCC y sus registros, para comprobar que funciona correctamente y que la aplicación práctica responde a lo previsto en el diseño teórico del sistema.

La verificación debe ser realizada, en principio, por el personal de la industria que dirija el sistema o por una empresa de servicios que conozca la aplicación del sistema APPCC. Para ello es imprescindible conocer perfectamente el producto, el proceso, los peligros asociados y el sistema APPCC.

La verificación comprende los siguientes controles:

- Supervisión y registro de las anotaciones realizadas en la aplicación del APPCC en todas sus fases, incidiendo especialmente en lo siguiente:
 - Examen de los registros realizados durante las diferentes etapas.
 - Desviaciones de los límites críticos.
 - Acciones correctoras aplicadas.
 - Modificaciones en el APPCC.
 - Resultados de los controles analíticos.
- Control analítico sobre el producto intermedio y/o final realizado por el personal responsable del control de calidad o por un laboratorio contratado autorizado.
 - El control analítico debe comprender, como mínimo, las especificaciones establecidas en la legislación vigente.
 - El plan de muestreo para la analítica se fijará en función del grado de efectividad del APPCC.
- Muestreo y análisis de los niveles de contaminación en superficies y ambiente.
- Revisión del sistema APPCC en el caso de que se realicen cambios en:
 - Materia prima
 - Condiciones de almacenamiento
 - Condiciones de embalaje
 - Condiciones de uso y consumo del producto
 - Cuando se conozca alguna información sobre un nuevo peligro asociado al producto.
 - Sistema de autocontrol.

Para realizar una buena verificación es conveniente:

- Mantener reuniones periódicas entre los responsables del control de calidad, control de producción y/o directivos, con el fin de evaluar la efectividad del APPCC.
- El intercambio de información entre las autoridades competentes que verifiquen el funcionamiento del sistema y los técnicos que han realizado la verificación de la propia empresa.



4

ANEXOS

ANEXO A

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

El procedimiento contiene los requisitos mínimos que han de cumplir los proveedores. Cada centro de embalaje y clasificación definirá además de los aquí mencionados los requisitos que mejor se adapten a sus necesidades

El contenido del procedimiento puede ser el siguiente:

■ **A Especificaciones higiénico sanitarias.**

- **ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DEL HUEVO**
Se cumplirán los requisitos exigidos en la legislación vigente.
- **ESPECIFICACIONES MICROBIOLÓGICAS Y QUÍMICAS**
Se cumplirán los requisitos establecidos en la legislación vigente que le es de aplicación. No obstante en aquellos aspectos que por el momento, no se encuentren recogidos en dicha legislación, sería recomendable mantener las pautas establecidas por organismos internacionalmente reconocidos.

■ **B Documentación acreditativa** de los sistemas de control que poseen las empresas proveedoras.

■ **C Condiciones del transporte de la materia prima y envases y embalajes** (hasta el centro de embalaje. En el Anexo D se especifican los requisitos que deben cumplir los medios de transporte. En este procedimiento la empresa determinará aquellos que considere más importantes, contemplando al menos:

- La temperatura
- Las condiciones de limpieza y desinfección: ausencia de suciedad visible y ausencia de gérmenes patógenos.

■ **D En este procedimiento se describirán los controles analíticos** que se realizan en la materia prima, en el transporte, operarios, etc. Además se indicará la frecuencia, la metodología de muestreo y la metodología utilizada para la realización de los análisis.

■ **E Condiciones de almacenamiento previo a la clasificación** cuando éste sea necesario. En el Anexo C se especifican los requisitos que deben cumplir los almacenes. En este procedimiento la empresa determinará aquellos que considere más importantes, contemplando al menos:

- La temperatura
- Las condiciones de limpieza y desinfección: ausencia de suciedad visible y ausencia de gérmenes patógenos.

ANEXO B

BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACION

Bajo el concepto de "BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN" se incluyen tanto las denominadas Buenas Prácticas de Higiene como las Buenas Prácticas de Manipulación.

1 CONDICIONES GENERALES DE HIGIENE

- No permitir la acumulación de materiales de desecho en las áreas de trabajo.
- No permitir la entrada de animales a las instalaciones del centro de embalaje.
- Asegurar un mantenimiento adecuado de todos los equipos del centro de embalaje.
- Aplicar un programa de limpieza y desinfección de superficies y equipos de trabajo en las instalaciones.
- Utilizar detergentes y desinfectantes para su uso en la industria alimentaria y de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.
- Etiquetar todos los productos químicos de forma clara y almacenarlos de forma segura y separados de la zona de manipulación de huevos.
- En aquellos casos en que el centro de embalaje esté junto a la granja: los abonos, aves muertas y materiales de desecho deben mantenerse alejados de las instalaciones de dicho centro para disminuir el peligro de contaminación.

2 CONDICIONES GENERALES DE MANIPULACION

- Todo el personal involucrado en la manipulación de los huevos debe tener una formación adecuada tanto en higiene alimentaria como en los posibles problemas derivados de la actividad desarrollada en su trabajo.
- La manipulación de los huevos desde la recepción hasta su distribución deberá realizarse de forma que se eviten roturas. En el caso de que éstas se produzcan se deberán retirar los desechos con la mayor brevedad posible.
- El personal procedente de las zonas de alto riesgo (granjas, aseos, etc..) no deberá manipular la materia prima sin antes asegurarse de haber adoptado las medidas oportunas que impidan la contaminación cruzada (limpieza de manos, cambio de vestimenta y calzado, duchas...).

3 REQUISITOS EXIGIBLES AL PERSONAL

- Las visitas deben reducirse al mínimo. Toda persona que desee entrar al centro de embalaje debe llevar vestimenta protectora, incluyendo calzado, facilitado en el propio centro.
- Al acceder a las instalaciones, los operarios, se dirigirán directamente a los vestuarios, donde se pondrán la ropa y calzado de trabajo.



- Las taquillas dispondrán de compartimentos diferentes para ropa de calle y ropa de trabajo.
- Las instalaciones deberán estar provistas de los dispositivos necesarios para la limpieza de botas (imprescindible para el personal proveniente de las granjas), así como de lavamanos para el personal que trabaja en el centro de embalaje.
- Tras lavarse correctamente las manos en los lavamanos a pedal de los vestuarios, se incorporarán a su puesto de trabajo. Si trabajan con guantes, los lavarán y desinfectarán antes de empezar a trabajar.
- Una vez incorporado a su puesto de trabajo, el personal debe mantener altos estándares de limpieza y tomar las precauciones necesarias para prevenir la contaminación de los huevos y de los embalajes, lo que incluye:
 1. Utilizar ropa y calzado de trabajo limpios y adecuados.
 2. Utilizar redecillas, gorros u otros sistemas que cubran totalmente el pelo
 3. En el caso de que se utilicen guantes, éstos deben ser de materiales impermeables y mantenerse íntegros.
 4. No llevar puestos anillos, collares, pendientes u otras joyas.
 5. Los delantales, ropa y calzado en general, deberán lavarse o cambiarse siempre que estén sucios o lo indique el encargado.
 6. Si se tose o estornuda deben hacerlo sobre pañuelos de papel desechables.
 7. Si se trabaja con guantes, se lavarán con agua y jabón después de cada parada, al cambiar de actividad y al finalizar la jornada de trabajo. Si están rotos, se cambiarán por otros nuevos.
 8. Si se trabaja sin guantes, deberá lavarse las manos correctamente y desinfectarlas al inicio de la jornada y al reincorporarse tras la comida. Además deberán limpiarse adecuadamente las manos:
 - después de cada ausencia del puesto de trabajo
 - tras utilizar el baño
 - al cambiar de actividad
 - siempre que las manos hayan podido ensuciarse y,
 - siempre que se lo indique su encargado.
 9. Los cortes y raspaduras deben ser convenientemente protegidos con tiritas impermeables.
 10. No fumar, beber ni comer en las áreas de procesado.
 11. Informar al director o al supervisor de cualquier enfermedad, y particularmente de aquellos síntomas que puedan estar asociados con una toxiinfección de origen alimentario.
- Ninguna persona que padezca o sea portadora de alguna enfermedad que pueda transmitir a los alimentos debe trabajar en el área de manipulación de alimentos. El personal debe notificar al supervisor o al director lo siguiente:
 - cualquier herida infectada, infecciones de la piel, inflamaciones, diarreas o cualquier otra anomalía en su estado de salud (tales como trastornos estomacales o vómitos) y,
 - cualquier otra enfermedad que se pueda transmitir a través de los alimentos.
- El personal debe recibir la formación necesaria en temas de higiene, lo que incluye una particular atención a la correcta manipulación y almacenamiento de huevos.
- En aquellos casos en que el centro de embalaje esté junto a la granja, el personal que trabaja en las granjas debe poseer la formación adecuada para evitar la contaminación cruzada.

4 BUENAS PRÁCTICAS EN CLASIFICACIÓN, EMBALAJE Y ETIQUETADO

4.1 Manipulación de los huevos

- Los lotes de huevos que llegan del lugar de producción deben mantenerse en la zona de espera previa a la clasificación, lejos de la luz solar directa y a una temperatura adecuada. Se deben evitar las fluctuaciones de temperatura para reducir el riesgo de condensación de agua en la superficie de la cáscara del huevo, lo que incrementa la probabilidad de entrada de microorganismos contaminantes desde la cáscara hacia el interior, con el consiguiente peligro de contaminación del contenido del huevo.
- Los huevos deben ser inspeccionados, con el fin de detectar cualquier anomalía en los mismos. Los huevos visiblemente rotos o agrietados deben ser eliminados para evitar una posible contaminación de los huevos limpios e intactos.
- Todo huevo retirado por defectuoso antes o durante el proceso de clasificación o en el empaquetado, debe ser dirigido a líneas separadas de las de los huevos de categoría A.
- Las operaciones de clasificación, envasado y embalado deben realizarse con rapidez con el fin de evitar retrasos innecesarios en la cadena de producción.
- No se debe permitir la permanencia de los huevos en áreas de procesado por tiempos superiores al mínimo necesario para llevar a cabo la clasificación y el empaquetado.
- En los casos en que la granja esté situada junto al centro de embalaje, y los huevos sean transportados desde la granja mediante cintas transportadoras, éstos deberán ser inspeccionados antes de llegar a la cámara de miraje, con el fin de retirar los visiblemente sucios, rotos o defectuosos.

4.2 Embalaje y Etiquetado

- Los embalajes pequeños deben ser nuevos, estar limpios y ser suficientemente resistentes y fuertes para proteger los huevos de cualquier daño, olor extraño y del riesgo de deterioro de la calidad durante su manipulación, transporte y presentación. Los embalajes pequeños no deben volver a usarse.
- La información del etiquetado y la tipografía del mismo deben ser correctas y claras, ajustándose a lo establecido en la legislación vigente.

ANEXO C

CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES

1 INSTALACIONES PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS HUEVOS

- Las cintas transportadoras de los huevos deben ser revisadas, mantenidas y limpiadas regularmente.

2 INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS HUEVOS

- Los huevos deben ser almacenados en locales:



- de adecuada construcción y tamaño,
 - limpios,
 - libres de plagas y,
 - aislados de cualquier otro material (piensos y sustancias químicas).
- Las instalaciones para el almacenamiento de huevos deben estar adecuadamente aisladas de otros locales y deben mantener una temperatura adecuada evitando en todo momento fluctuaciones que pudieran generar alteraciones en el producto.
 - Los huevos que vayan a comercializarse con la mención EXTRA serán entregados a los centros de embalaje o recogidos por ellos de cada productor todos los días hábiles. Sin embargo, tal entrega o recogida podrá realizarse cada dos días hábiles en los casos en que la temperatura ambiente a la que se mantengan los huevos en la explotación no exceda de 18°C.
 - Los huevos deben ser almacenados separados del suelo, en bandejas limpias y bien alejados de las paredes y los techos; y apilados de tal forma que permitan una buena circulación del aire y una fácil manipulación. Debe evitarse en todo momento la luz solar directa.

3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL CENTRO DE EMBALAJE

- El diseño del edificio debe permitir realizar las operaciones limpias separadas de aquellas actividades que supongan un peligro de contaminación y de forma que el flujo sea en un solo sentido (de áreas sucias a limpias), para evitar la contaminación.
- El tamaño de los locales debe ser suficiente en relación al volumen de trabajo para permitir el fácil movimiento y el correcto almacenaje.
- Los locales deben construirse de forma que se disponga de:
 - un correcto sistema de ventilación,
 - instalaciones, equipos y utensilios fáciles de limpiar y desinfectar,
 - sistemas de desagüe adecuados,
 - suficiente iluminación, distinta a la luz solar,
 - dispositivos de protección contra animales indeseables y plagas,
 - una protección adecuada para evitar que se produzcan cambios bruscos de temperatura que puedan afectar al huevo.
- Cuando sea posible se dispondrá de locales diferentes para:
 - el almacenamiento anterior y posterior a la clasificación,
 - la clasificación de los huevos, el embalado y el etiquetado y,
 - el almacenamiento de envases y embalajes.
- Los locales de clasificación, de embalado y de etiquetado de huevos deben reunir las siguientes condiciones:
 - tener establecido un flujo de trabajo bien diferenciado, desde los huevos sin clasificar hasta su embalado,
 - mantener todo el equipo de forma adecuada,
 - mantener limpias las superficies que entran en contacto con los huevos (estas deben de estar construidas con unos materiales que minimicen al máximo cualquier peligro de contaminación del huevo),
 - mantener disponibles en todo momento los materiales y el equipo de limpieza.
- Las instalaciones para el personal deben incluir lavabos y retretes adecuados.
- El equipo técnico de los centros de embalaje deberá garantizar la correcta manipulación de los huevos e incluir en particular:
 - una adecuada cámara de miraje que esté permanentemente controlada por un operario durante su funcionamiento y con la que se pueda examinar por

separado la calidad de cada huevo. En caso de que se utilice una máquina automática para las operaciones de control visual, selección y clasificación, el equipo deberá incluir una lámpara de control visual autónoma.

- un dispositivo de medición de altura de la cámara de aire,
- una máquina para clasificar los huevos según su peso,
- una o varias balanzas apropiadas para el pesaje de los huevos,
- un equipo para el estampado de los huevos, cuando los huevos lleven una o más de las marcas distintivas permitidas.

4 INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENVASES Y EMBALAJES.

- El material de embalaje deberá ser resistente a los golpes, estar seco, limpio y haber sido fabricado con materiales adecuados para que los huevos queden protegidos de olores extraños y de posibles alteraciones.
- El material de embalaje debe estar apilado evitando que contacte directo con el suelo, las paredes y el techo.
- Los almacenes de envases y embalaje deben estar:
 - secos,
 - en orden y
 - limpios.

ANEXO D

DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS HUEVOS

- Las condiciones de transporte de los huevos desde los locales del proveedor hasta el centro de embalaje deberán ser tales que mantengan una temperatura que garantice la óptima conservación de su calidad.
- Cada entrega se codificará con el nombre del productor o colector y la fecha de envío.
- En todos los niveles de distribución, los huevos deben ser transportados:
 - tan rápidamente como sea posible y mantenidos a una temperatura adecuada, y
 - cuidadosamente para evitar roturas y contaminaciones.
- No se deberán transportar junto con productos que transmitan olores.
- Los vehículos utilizados para el transporte de huevos deben:
 - mantenerse en un perfecto estado de mantenimiento y limpieza, y
 - diseñarse de modo que se eviten las roturas de los huevos.
- Todos los lotes de huevos deben ser claramente etiquetados de acuerdo con la legislación vigente.



ANEXO E

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

INTRODUCCIÓN

La limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y utensilios es un proceso que debe estar perfectamente planificado. El programa de limpieza y desinfección debe ser llevado a cabo por personal especializado, conocedor de la importancia de la higiene en cada punto.

Si queremos reducir al máximo el peligro de contaminación a lo largo del proceso de clasificación y embalado del huevo uno de los puntos básicos es establecer un riguroso programa de limpieza y desinfección. El control de la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y utensilios es una parte esencial en la aplicación y funcionamiento del APPCC. Una falta de control de la limpieza y desinfección supone irremediablemente una falta de control en el APPCC, y por tanto una falta de efectividad del sistema.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

OBJETO

El programa de limpieza y desinfección es un documento que permitirá estandarizar las actividades de limpieza y desinfección de tal forma que siempre se realicen del mismo modo y siguiendo unas instrucciones emitidas por los responsables correspondientes.

ALCANCE

El programa de limpieza y desinfección incluirá los siguientes puntos:

- Los equipos utilizados en el proceso como:
 - la maquinaria,
 - los útiles y utensilios,
 - los medios de transporte internos y externos: cintas transportadoras, vehículos, carros, etc., y
 - los medios de almacenamiento: depósitos, recipientes, etc.
- Las instalaciones donde se desarrolla el proceso.

MÉTODO

El programa de limpieza recogerá los métodos de limpieza empleados para cada equipo y área. El método incluirá:

- Productos de limpieza a utilizar en cada equipo o área.
- La dosis del producto a emplear en cada caso.
- Fases de la limpieza:
 - tiempo de cada fase
 - temperatura a emplear
- Método de aplicación
- La frecuencia del proceso de limpieza
- Personal responsable de ejecutar la limpieza.

VERIFICACIÓN

Una vez realizada la limpieza y desinfección se debe valorar si el método empleado ha sido correcto y si se han obtenido los resultados previstos. Cada empresa deberá determinar:

- Los límites a alcanzar mediante el proceso de limpieza y desinfección, que pueden ser los siguientes:
 - ausencia de suciedad visible,
 - reducción de la flora microbiana en general hasta niveles seguros,
 - ausencia de patógenos,
 - etc.
- Métodos de control utilizados:
 - control visual
 - control analítico
- Frecuencia de los controles.
- Acciones correctoras y disposición de los productos no conformes.

RESPONSABLES

El programa debe definir a las personas responsables de:

- Diseñar el programa de limpieza y desinfección
- Ejecutar la limpieza y desinfección de cada zona
- Controlar su cumplimiento
- Verificar la eficacia del proceso
- Complimentar los registros.

Para una mayor efectividad del programa de limpieza y desinfección debemos:

- Formar al personal de limpieza en el manejo de los equipos y sistemas de limpieza y desinfección, y en la aplicación de los detergentes y de los desinfectantes apropiados.
- Responsabilizar a los operarios respecto a una zona o área.
- Motivar al personal de limpieza.
- Dedicar el tiempo suficiente al proceso de limpieza.
- Destinar los utensilios y equipos apropiados a las tareas de limpieza.
- Utilizar agentes de limpieza adecuados a cada zona y para cada objetivo.
- Realizar chequeos visuales y/o controles microbiológicos para controlar el programa de limpieza y desinfección.

Todas las partes de las instalaciones y del equipo dentro de la empresa deben ser limpiadas regularmente, especialmente las que entran en contacto con el producto, ya que estas áreas pueden causar una contaminación directa de los alimentos limpios durante su procesado.

Los productos utilizados (detergentes y desinfectantes) deberán estar autorizados para su uso en la industria alimentaria. Los útiles, equipos y productos de limpieza y desinfección deben ser almacenados en lugares habilitados para tal fin. No deberán almacenarse nunca sin etiqueta identificativa. Asimismo, es importante guardarlos y conservarlos en sus envases originales.



ANEXO F

CONTROL DE AGUA POTABLE

Para proceder a la limpieza de las instalaciones, equipos y utensilios se utiliza agua potable.

El agua, como medio fundamental donde se desarrollan la mayoría de los fenómenos de detergencia, constituye un elemento básico en el proceso de lavado, por lo que su calidad físico-química y microbiológica debe analizarse de forma sistemática.

Únicamente las aguas destinadas a generación de vapor, extinción de incendios y servicios auxiliares podrán ser distintas de las destinadas al consumo público, pero en tal caso la red para el suministro de este agua deberá ser totalmente independiente de la red de suministro de agua potable, debiendo estar ambas redes convenientemente señalizadas en todo el recorrido.

La empresa deberá elaborar un plano del circuito de aguas, identificando las distintas fuentes existentes (red municipal, pozo o agua superficial) en el interior de la empresa, así como indicando las conducciones de agua no potable, si las hubiera, así como los diferentes puntos de agua existentes.

El principal peligro sanitario es la utilización de aguas con alto contenido microbiológico, o de calidad físico-química no adecuada, que impida que cumplan su cometido los productos de limpieza y desinfección. Esto puede ocasionar la contaminación de instalaciones, equipos y utensilios durante el proceso de limpieza y desinfección.

La empresa debe introducir las medidas preventivas necesarias para controlar este peligro, por ello deberá realizar un plan de muestreo, indicando los puntos de toma de muestras y la periodicidad de las mismas. Cuando se utilizan aguas de pozo es necesario utilizar un dosificador desinfectante.

Es recomendable realizar con carácter anual un análisis físico-químico completo de las aguas y análisis microbiológicos con una periodicidad variable en función de la fuente de procedencia. A modo orientativo, para el agua de la red pública los análisis se harán cada 6 meses o 1 año; para las aguas de pozo los análisis serán mensuales y para las aguas superficiales, semanales.

Los valores microbiológicos y físico-químicos del agua, así como los métodos de análisis, se encuentran recogidos en el Real Decreto 1138/1990, Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas de consumo público.

ANEXO G

LUCHA CONTRA LAS PLAGAS

Los insectos y roedores constituyen un peligro grave de alteración y contaminación de los alimentos por lo que es necesario adoptar medidas encaminadas a la prevención y, en su caso, a la eliminación de su presencia en las industrias alimentarias.

Desinsectación

Los insectos suponen un alto peligro de contaminación y deterioro para numerosos productos alimenticios, entre ellos los huevos.

Entre las medidas preventivas específicas para evitar su entrada en los locales destaca la utilización de telas mosquiteras en las ventanas y otras aberturas al exterior, como por ejemplo las de ventiladores y extractores.

En caso de detectarse la presencia de insectos, puede procederse a su eliminación mediante el uso de insecticidas. Hay que tener en cuenta que los productos utilizados para este fin pueden ser tóxicos para el hombre y contaminar los alimentos. Por lo tanto, su aplicación deberá realizarse en locales vacíos. Una vez aplicados, es necesario tener los locales en ventilación durante un periodo previo a su reutilización, cuya duración dependerá del tipo de compuesto elegido.

Dada la peligrosidad de la aplicación de estos productos se recomienda su empleo por personas especializadas o empresas habilitadas para realizar este tipo de tratamientos. Los productos empleados deben estar autorizados para su uso en la industria alimentaria.

Es útil el empleo de dispositivos para la captura de insectos voladores, siendo los más utilizados los formados por una rejilla eléctrica que rodea a un foco de luz ultravioleta. La luz atrae a los insectos los cuales al contactar con la rejilla electrificada mueren y caen sobre una bandeja colectora, que debe limpiarse periódicamente.

Desratización

Otro de los peligros biológicos de la industria alimentaria son los roedores, por su voracidad y capacidad de transmisión de enfermedades.

Los métodos utilizados para eliminar roedores son:

- **Métodos físicos**, como es el empleo de dispositivos colocados en lugares estratégicos donde pueda presumirse el paso o presencia de estos animales.
- **Métodos químicos**, basados en el empleo de cebos con venenos agudos o crónicos.

Las empresas deben establecer un programa de prevención y eliminación sistemática de los roedores para lo que deben contar con un plano de sus instalaciones en las que se indique la ubicación de los cebos y una memoria en la que se haga constar el nombre del producto o productos empleados, composición, modo de empleo y frecuencia de reposición, así como otros datos que se consideren de interés.

Asimismo, es necesario proceder a la revisión periódica de los cebos anotando el resultado de la misma y cuantas incidencias se detecten (si se ha apreciado consumo del cebo, indicio de presencia de roedores, animales muertos, etc.) indicando el punto donde hayan sucedido. La empresa determinará la frecuencia de estas revisiones en función de los resultados obtenidos.

En caso de encomendar a una empresa externa la realización del programa de desratización, la industria puede solicitar de la misma la realización de la memoria antes indicada, su actualización, así como la elaboración de los partes periódicos después de cada intervención, donde se reflejen todas las incidencias, observaciones, medidas adoptadas, etc.

ANEXO H

FICHAS MODELO (Ejemplos)

Avicola
XXX, S.A

Control de Temperatura
Almacén de Producto Acabado

Código: xxxx

Mes

Año

Día	Hora	Temp.	Hora	Temp.	Hora	Temp.	Responsable
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							

Vº Bº Responsable

- Directiva del Consejo (93/43/CEE) del 14 de Junio de 1993 relativa a la Higiene de los productos alimenticios.
- Real Decreto 2207/1995 de 28 de diciembre, por el que se establece las normas de higiene relativas a los productos alimenticios .
- Reglamento (CEE) N.º 1907/90 DEL CONSEJO de 26 de junio de 1990 relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CEE) N.º 2617/93 DEL CONSEJO de 21 de septiembre de 1993 por el que se modifica el Reglamento (CEE) núm. 1907/90 relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CE) N.º 3117/94 DEL CONSEJO de 12 diciembre de 1994 por el que se modifica el Reglamento (CEE) núm.1907/90 relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Rectificación al Reglamento (CEE) núm. 2617/93 del consejo de 21 de septiembre de 1993, por el que se modifica el Reglamento (CEE) núm. 1907/90 relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CE) N.º 818/96 DEL CONSEJO de 29 abril de 1996 por el que se modifica el Reglamento (CEE) núm. 1907/90 relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CE) 505/98 de 3 de marzo de 1998 por el que se modifica el reglamento 1274/1991 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE número 1907/90 del Consejo, relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CEE) N.º 1274/91 DE LA COMISIÓN de 15 de mayo de 1991 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CEE) N.º 3540/91 DE LA COMISIÓN de 5 de diciembre de 1991 por el que se modifica el reglamento (CEE) núm. 1274/91 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CEE) N.º 2221/92 DE LA COMISIÓN de 31 de Julio de 1992 por el que se modifica el reglamento (CEE) núm. 1274/91 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CE) N.º 3300/93 DE LA COMISIÓN de 30 de noviembre de 1993 por el que se modifica el reglamento (CEE) núm. 1274/91 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Corrección de errores del Reglamento (CE) núm. 3300/93.
- Reglamento (CE) N.º 1259/94 DE LA COMISIÓN de 31 de mayo de 1994 que modifica el reglamento (CEE) núm. 1274/91 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- Reglamento (CE) N.º 3239/94 DE LA COMISIÓN de 21 de diciembre de 1994 por el que se modifican determinados Reglamentos del sector de huevos y de la carne de aves de corral debido a la adhesión de Austria, Finlandia y Suecia.

- **Reglamento (CE) N.º 786/95 DE LA COMISIÓN** de 6 de abril de 1995 por el que se modifica el reglamento (CEE) núm. 1274/91 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- **Reglamento (CE) N.º 2401/95 DE LA COMISIÓN** de 12 de octubre de 1995 por el que se modifica el Reglamento (CEE) núm. 1274/91 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- **Reglamento (CE) N.º 1511/96 DE LA COMISIÓN** de 29 de Julio de 1996 por el se modifica el Reglamento (CEE) núm. 1274/91 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) núm. 1907/90 del consejo relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos.
- **Real Decreto 1749/1998**, de 31 de julio, por el que se establecen las medidas de control aplicables a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos.
- **Decisión del Consejo, 94/375/CEE**, de 20 de Junio de 1994 por la que se establecen condiciones específicas de salud pública para la comercialización de determinadas clases de huevos.
- **Real Decreto 397/1990**, de 16 de marzo, por el que se aprueban las condiciones generales de los materiales de uso alimentario distintos de los poliméricos.
- **Real Decreto 50/1993**, de 15 de enero, que regula el control oficial de los productos alimenticios.
- **Real Decreto 1712/91**, de 29 de noviembre, sobre Registro General Sanitario de Alimentos.
- **Real Decreto 212/92**, de 6 de marzo, por el que se aprueba la Norma General de Etiquetado, Presentación y Publicidad de los Productos Alimenticios.
- **Real Decreto 1138/1990**, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público.
- **Real Decreto 1334/1999**, de 31 de julio, por la que se aprueba la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios.



6

BIBLIOGRAFÍA

1. "Alberto Rubio, Luis "Calidad Higiénica de los alimentos". Calidad, Mayo 1996, pág 16-17.
2. Beard, T.D. "HACCP and the home: "The need for consumer education" Food Technology, Junio 1991, pág.123-124.
3. Blas Borde-Lekona "HACCP/ARICPC: Guía de dudas frecuentes" Alimentaria, Junio 1995, pág.-27-31.
4. Bolton, A. "Quality Management Systems for the Food Industry". Edi. Chapman & Holl London, 1997.
5. Bryan, F.L. "Hazard analysis critical control point evaluations: a guide to identifying hazards and assessing risks associated with food preparation and storage" Edit. World Health Organization. Geneva. 1992.
6. Cabetas Felipe, N., García López, M., Roche Hidalgo, E. "El futuro de la calidad alimentaria. Introducción en la Industria española de nuevos sistema de control: A.R.C.P.C.". El Boletín: Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 1994, N° 11, pág.30-35.
7. Campdem Food & Drink Research Assotiation "HACCP a practical guide", Technical Manual, 38 Chipping Campdem, Gloucestershire, 1992.
8. Clifford Adams "Salmonella contamination: A persistent but manageable problem for the feed and food industries" Feed International, Diciembre 1994, pág. 6-38.
9. Codex Alimentarius Commmission. "Guidelines for the application of the HACCP system" 20th Session of the Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, Roma, 1993
10. Flair. "INVESTIGACION DE ALIMENTOS AGROINDUSTRIALES. Guía del usuario del A.R.C.P.C.". Acción concertada nº7.
11. Gonzalez Rovira, J. y Collado Fabregas, M.J. "La higiene en la industria alimentaria" Alimentación, Equipos y Tecnología, setiembre 1995, pág. 117-121.
12. Guadalupe Gomez Exojo "La desinfección en la industria alimentaria" Alimentación, Equipos y Tecnología, setiembre 1994, pág. 89-91.
13. Guadalupe Gomez Exojo "Limpieza y desinfección: etapa básica en el proceso de producción" Alimentación, Equipos y Tecnología, setiembre 1995, pág. 97-101.
14. Harrigan, W.F. & Park, R.W.A. "Making safe food: a management guide for microbiological quality". Academic Press Limited , London 1991 Pág 29 y 149-150
15. Humphrey, T.J., Whitehead, A., Gawler, A.H.L., Henley, A. and Bowe "Numbers of Salmonella enteritidis in the contents of naturally contaminated hens eggs" Epydemiology and Infection 106, pág. 489-496.
16. ICMSF. "El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. Su aplicación a las industrias de alimentos." Edit. Acribia. 1988.
17. Moreno García, B. "Aplicación del sistema ARICPC en la industria alimentaria: análisis de riesgos, identificación, valores de referencia y comprobación de los puntos críticos de control" Alimentaria, Octubre 1994, pág. 19-27.
18. Moreno García, B. "Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos a los riesgos o peligros químicos y físicos" Alimentaria, Octubre 1994, pág. 29-33.
19. Moreno García, B., García López, M.L. "Calidad microbiológica de los alimentos: analisis de riesgos e identificación y control de puntos críticos. Bases científicas. Ciencias Veterinarias. Noviembre 1986, pág. 31-40.
20. Moreno, B., García López, M.L., Otero, A. y García Fernández, MC "El sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos: su introducción en las industrias de alimentos en los años 90" Alimentaria, Marzo 1992, pág. 19-27.
21. Mortimore, S., Wallace, C. "HACCP: A practical approach", Edi. Chapman & Holl London, 1994
22. Pascual Anderson, Mª del Rosario. "Microbiología Alimentaria". Metodología analítica para alimentos y bebidas. Ed. Diaz de Santos. 1992
23. Perales, I. and Audicana, A. "The role of hens`eggs in outbreak of salmonellosis in north Spain" International Journal of Food Microbiology 1989, 8, pág. 175-180.
24. Pérez-Rendón González, J., Beato Rodríguez, M., Díaz Barrera, L., Jiménez Caballero, A., Peña González, P. "Control de Calidad de Huevos en el punto de venta" Alimentaria. Octubre 1995, pág. 65-67.
25. Sainsbury's. "HACCP: The Hazard Analysis Critical Control Point System. Guidelines" Sainbury's. Third Edition 1993.
26. Simonsen, B. , Bryan, F.L. , Christian, J.H.B. , Roberts, T.A. , Tompkin R.B. and Silliker, J.H. "Prevention and control of food borne salmonellosis through application of Hazard analysis Critical Control Point (HACCP)" International Journal of Food Microbiology Vol. 4 (1987), pág. 227-247.
27. Steven E. weingold, John J. Guzewich and John K. Fudala. "Use of foodborne disease data for HACCP risk assesment" Journal of Food Protection, Vol.57, N° 9, pág. 820-830.
28. Valcarcel Alonso, S. "Implantación de sistemas HACCP ¿Que hacer en la práctica?" Alimentaria. Marzo 1996, pág. 23-26.

