

**SISTEMA DE AUTOCONTROL PARA
EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE:**

**TEMA DE AUTOCONTROL
PROCESO DE ELABORACIÓN**

conservas de pimiento





Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
C/ González Tablas, 9
31005 PAMPLONA

Departamento de Salud
C/ Amaya, 2-A
31002 PAMPLONA

PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

Esta guía es un documento orientativo, va dirigida principalmente a los explotadores de medianas y pequeñas empresas, y su finalidad es servir de guía para la implementación del sistema de autocontrol basado en la metodología APPCC para garantizar la seguridad microbiológica

NOTA

La guía se elaboró en el año 1996 con la colaboración de técnicos de la administración y de las empresas, y en el año 2010 se ha procedido a su revisión legal para adaptarla a los reglamentos de higiene

ÍNDICE

Pag.

1. PLAN DE CONTROL DEL AGUA UTILIZADA EN LA INDUSTRIA	3
2. PLAN DE CONTROL DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN	5
A. Actividad de la empresa	5
B. Datos relativos al producto elaborado	5
C. Plan APPCC del proceso de fabricación	5
D. Puntos Críticos que serán exigidos en el proceso de elaboración de conservas de pimiento	6
Cuadro de gestión	8
E. Verificación del Plan APPCC	6
3. CONTROL DE LOTE Y DESTINO COMERCIAL DEL PRODUCTO.....	16
4. PLAN DE HIGIENIZACIÓN, DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN.....	17
5. PLAN DE FORMACIÓN DEL PERSONAL	19
6. REGISTROS	20
Registros del sistema de autocontrol	21

El Decreto Foral 311/1997, de 27 de octubre, por el que se regula la autorización sanitaria de funcionamiento de las actividades, industrias y establecimientos alimentarios en la Comunidad Foral de Navarra, exige en su Artículo 4º punto b) la puesta en práctica y cumplimiento de sistemas eficaces y adecuados de autocontrol.

Los documentos presentados por las industrias alimentarias de Navarra para la validación de los sistemas de autocontrol, deben incluir como mínimo los siguientes puntos:

- 1. Plan de control del agua utilizada en la actividad.**
- 2. Plan de control de los procesos de fabricación de los productos que elabora y/o manipula. Estará basado en el sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).**
- 3. Control de lote y destino comercial.**
- 4. Plan de higienización, desinsectación y desratización.**
- 5. Plan de formación del personal.**

1. PLAN DE CONTROL DEL AGUA UTILIZADA EN LA INDUSTRIA

Contemplará como mínimo los siguientes puntos:

1.1. Fuentes de abastecimiento (red, río, pozo, etc.), y destino de su uso.

1.2. Sistema de desinfección empleado. En el caso de que se utilice el cloro o derivados clorados se describirá el método existente para que el desinfectante esté en contacto con el agua un tiempo mínimo de 20 minutos.

1.3. Plan de mantenimiento del sistema de cloración, en el caso de que desinfecte la propia industria.

1.4. Plan de muestreo y parámetros que se van a controlar (R.D. 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE nº 45 de 21 de febrero de 2003)

Parámetros microbiológicos:

- Bacterias coliformes.
- Escherichia coli
- Enterococo
- Clostridium perfringens (incluidas esporas)
- Recuento de colonia a 22°C

Parámetros físico-químicos:

(Análisis normal) R.D. 140/2003

- Color
- Olor.
- Sabor.
- Turbidez.
- Ph.
- Conductividad.
- Nitratos.
- Nitritos.
- Amonio
- Oxidabilidad.
- Cloro libre residual y/o combinado.

1.5. Frecuencia de los controles:

Microbiológicos: 2 análisis al año (como mínimo).

Físico-Químicos: 1 análisis al año (como mínimo).

Cloro residual: 2 veces al día (mañana y tarde).

1.6. Responsables de los controles.

1.7. Registro de datos: Todos los controles realizados al agua de fabricación y las medidas correctoras en caso de desviaciones (cortes de agua, rotura de tuberías, e incidencias del sistema de desinfección), deben quedar documentados.

2. PLAN DE CONTROL DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN

Se exigirá la siguiente documentación:

A.- Actividad de la empresa: Producto que elabora.

B.- Datos relativos al producto elaborado:

- 1) Componentes (ingredientes, aditivos, etc...)
- 2) Características microbiológicas para la seguridad del producto.
- 3) Sistema de distribución (T^a ambiente, refrigeración, etc...)
- 4) Vida útil del producto.

C.- Plan APPCC del proceso de fabricación.

- 1) Elaboración del diagrama de flujo del proceso de elaboración; se incluirá la descripción de todas las etapas que existen desde la recepción de la materia prima hasta el producto elaborado.
- 2) Identificar los peligros microbiológicos de las etapas del proceso de elaboración.
- 3) Establecer las medidas preventivas necesarias para el control de los peligros.
- 4) Determinar los puntos de control crítico (P.C.C.) del proceso relacionados con la seguridad microbiológica del producto.
- 5) Descripción de los límites críticos, para las medidas preventivas asociadas con cada punto de control crítico.
- 6) Establecer los procedimientos de vigilancia de los P.C.C., indicando la frecuencia y el personal responsable.
- 7) Especificar las acciones correctoras cuando la vigilancia detecte desviación del límite crítico.

Se contemplarán también las medidas a tomar con los productos cuando alguna etapa del proceso está fuera de control.

- 8) Registro de todos los documentos de los puntos de control crítico y de todas las incidencias y medidas correctoras adoptadas por la empresa.
- 9) Verificación del proceso (Comprobación). Se detallarán los sistemas que la empresa va a realizar para comprobar que el plan de control funciona correctamente.

D.- Puntos Críticos que serán exigidos en el proceso de elaboración de conservas de pimiento para garantizar la seguridad microbiológica.

1. LAVADO DE LA MATERIA PRIMA.
2. DOSIFICACIÓN DE ACIDULANTE LÍQUIDO O EN PASTILLA.
3. CERRADO DE ENVASES.
4. TRATAMIENTO TÉRMICO.
5. ENFRIADO POST-TRATAMIENTO TÉRMICO.
6. MANIPULACIÓN DE ENVASES.
7. CONTROL DE pH EN PRODUCTO ACABADO.

Cuadro de gestión del sistema APPCC.

E.- Verificación del Plan APPCC

Para la comprobación final de que el sistema de autocontrol establecido por la industria funciona correctamente, se exigirán análisis microbiológicos del producto acabado.

Las pruebas analíticas consistirán en la incubación de los envases y posterior análisis microbiológico de gérmenes mesófilas (aerobios y anaerobios).

La frecuencia de dichos análisis será, como mínimo, de una vez cada treinta días.

Los resultados analíticos quedarán archivados en el registro de la industria y a disposición de los Servicios de Inspección.

PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO.
CONSERVAS DE PIMENTOS.
CUADROS DE GESTIÓN.

PUINTOS DE CONTROL CRÍTICO. CONSERVAS DE PIMIENTO
CUADRO DE GESTIÓN 1

Etapa	PCC N°	Peligro	Medida Preventiva	Límite Crítico	Vigilancia		Acción Correctora	Registro
					Sistema	Frecuencia		
Lavado de la materia prima	1	Contaminación de la materia prima (m.p.)	Lavado eficaz	Ausencia de barro en la m.p.	Inspección visual	Continua (Registrar 2 veces/día)	Relaveado	Registro de las inspecciones visuales
		Contaminación del agua	Cloración	>0,2 ppm.	Control de la cloración	2 veces/día	Dosificación correcta	Registro de la cloración del agua
		Lavado insuficiente	Aqua suficiente	Ausencia de barro en la m.p.	Inspección visual	Continua (Registrar 2 veces/día).	Aumentar agua de lavado	Registro de la desviación
							Notificar si el lavado es insuficiente	Registro de las medidas correctoras

PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO. CONSERVAS DE PIMENTO
CUADRO DE GESTIÓN 2

Etapa	PCC N°	Peligro	Medida Preventiva	Límite Crítico	Vigilancia		Acción Correctora	Registro
					Sistema	Frecuencia		
Dosificación de acidulante líquido o en pastilla	2	Acidulante insuficiente No adicionar acidulante	Medir el pH de la materia prima Dosificar correctamente el acidulante en todos los envases	pH ≤ 4,6 (En producto homogeneizado) (1)	Control del pH de la materia prima	Cada partida que entra en fábrica	Detener la operación y/o reprocessar	Registro del pH de la materia prima
					Control de la dosis de acidulante	Cada vez que se cambia la formulación de acidulante	Retener el producto Modificar la dosis de acidulante	Registro de la dosis de acidulante
					Control del pH en producto homogeneizado	2 veces/día	Adicionar acidulante	Registro del pH en producto homogeneizado
					Ningún envase sin acidulante	Inspección visual Continua (Registrar 2 veces/día)	Notificar la desviación	Registro de la desviación
								Registro de la desviación
								Registro del producto retenido y/o reprocessado
								Registro de las acciones correctoras

(1) La dosis de acidulante para conseguir este valor, dependerá del pH de la materia prima.

PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO. CONSERVAS DE PIMENTO
CUADRO DE GESTIÓN 3

Etapa	PCC N°	Peligro	Medida Preventiva	Límite Crítico	Vigilancia		Acción Correctora	Registro
					Sistema	Frecuencia		
Cerrado	3	Cierre no hermético	Mantenimiento de la máquina cerradora METAL Cierra hermético $c \geq 75\%$ $\leq 45\%$ Fundamentalmente correcto de la máquina cerradora	Control de la máquina cerradora. (desmontado y ajuste). $\geq 35\%$ Formato rectangular	1 vez/compañía	Parar la máquina cerradora Notificar la desviación	Retener la máquina cerradora Retener el producto	Registro de control de la máquina cerradora Registro de control de cierres Registro del control visual
		Recontaminación del producto	Control de cierres	Ausencia de fugas a: $1,5 \text{ kg/cm}^2$	Control con la bomba de presión	1 control por formato: mañana y tarde	Reprocesar o rechazar el producto Corregir la operación de cierre	Registro de la desviación
					Control desmontado de cierres	1 vez/15 días		Registro del producto reprocessado y/o rechazado
					Control visual	Continuo (Registrar 2 veces/día)		Registro de las acciones correctoras
					VIDRIO Seguridad de cierre:	2 veces/día		
					Positiva	2 veces/día		
					Vacio (concavidad del panel de la tapa). (Envasado en caliente).	Vacuómetro (manómetro de vacío) Detector de vacío	Continuo (Registrar 2 veces/día)	

PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO. CONSERVAS DE PIMIENTO
CUADRO DE GESTIÓN 4

Etapa	PCC IIº	Peligro	Medida Preventiva	Límite Crítico	Vigilancia		Acción Correctora	Registro
					Sistema	Frecuencia		
Tratamiento térmico	4	Tratamiento térmico insuficiente ↓ Supervivencia de gérmenes patógenos y/o sus toxinas	Realización de las curvas de penetración de calor Establecer baremo T ₉₀ ° incorrecto	pH < 4,6 F ₁₀₀ 15' ≥ 6	Control del Registro Gráfico Control del termómetro de mercurio	Continuo Continuo	Parar el proceso Notificar la desviación Retener el producto Control de ese lote Reprocesar o rechazar el producto Revisar el tratamiento térmico	Registro de los gráficos debidamente identificados Registro de la hoja de control del tratamiento térmico Registro de la curva de penetración de calor Registro del baremo Registro de la calibración de los instrumentos de control Registro de la desviación Registro de las medidas correctoras Registro del producto rechazado y/o reproducido Registro de control de lote

PUINTOS DE CONTROL CRÍTICO. CONSERVAS DE PIMIENTO
CUADRO DE GESTIÓN 5

Etapa	PCC N°	Peligro	Medida Preventiva	Límite Crítico	Vigilancia		Acción Correctora	Registro
					Sistema	Frecuencia		
Enfriado post-tratamiento térmico	5	Recontaminación del producto Operación incorrecta	Cloración del agua Temperatura de enfriado adecuada (en el envase)	> 0,2 ppm. < 45°C	Control de la cloración Control temperatura de enfriado	2 veces/día Continuo	Comenzar la dosis de cloro Enfriar más	Registro del control de la dosis de cloro Registro de la temperatura de enfriado Registro de la presión
					Ausencia de envases abollados, abombados, o rotos	Continua (Registrar 2 veces/día).	Retirar los envases dañados Notificar la desviación Control de ese lote	Registro de la inspección visual Registro de la desviación Registro de las acciones correctoras
								Registro de control de lote Registro de los envases retirados

PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO. CONSERVAS DE PIMENTÓN
CUADRO DE GESTIÓN 6

Etapa	PCC N°	Peligro	Medida Preventiva	Límite Crítico	Sistema	Vigilancia	Frecuencia	Acción Correctora	Registro
Manipulación de envases	6	Envase no hermético	Manipulación correcta de los envases	Ningún envase dañado	Inspección visual	Continua (Registrar 2 veces/día)	Retirar los envases golpeados	Registro de los envases retirados	
		Recortamiento del producto	Buenas prácticas de fabricación (B.P.F.)	Ausencia de golpes	Inspección visual	Continua (Registrar 2 veces/día)	Notificar la desviación	Registro de las acciones correctoras	
							Reprocesar el producto	Registro del producto reprocessado	

PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO, CONSERVAS DE PIMIENTO
CUADRO DE GESTIÓN 7

Etapa	PCC IIº	Peligro	Medida Preventiva	Límite Crítico	Vigilancia		Acción Correctora	Registro
					Sistema	Frecuencia		
Control de pH en el producto acabado	7	pH del producto elevado ↓ Tratamiento térmico insuficiente ↓ Supervivencia de gérmenes patógenos y/o sus toxinas	Dosificación correcta de acidulante ↓ Medir el pH en el producto homogeneizado ↓ Control de ese lote	Control del pH pH ≤ 4,6 (en producto homogeneizado)	Control del pH 2 veces/día	Retener el producto Notificar la desviación Reprocesar el producto Control de las acciones correctoras	Registro de control del pH Registro de la desviación Registro de las acciones correctoras Registro del producto retenido Registro del producto reprocessado Registro de control de lote	

3. CONTROL DE LOTE Y DESTINO COMERCIAL DEL PRODUCTO

La determinación de “lote de fabricación” por parte de la industria alimentaria, evita que sea afectada la globalidad de la producción de la empresa en caso de problemas alimentarios que pongan en peligro la seguridad del producto.

SE EXIGIRÁ:

- 1.- Que todas las industrias contemplen y especifiquen en sus registros de autocontrol, el concepto de “lote de fabricación”.
- 2.- Y conozcan como mínimo, el primer destino comercial del alimento incidiendo así en la trazabilidad del producto.

4. PLAN DE HIGIENIZACIÓN, DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN

Cada industria o establecimiento presentará el plan de higienización, desinfección y desratización. Podrá ser realizado por ella misma o por empresas u organismos externos.

El plan de higienización comprenderá los siguientes aspectos:

- 1.- Limpieza y desinfección de los locales.
- 2.- Limpieza y desinfección de la maquinaria, utillaje, superficies de trabajo,..... etc.
- 3.- Productos utilizados en la limpieza (detergentes) y en la desinfección (desinfectantes).
Condiciones de almacenamiento.
- 4.- Documentos que justifiquen la autorización de uso en la industria alimentaria.
- 5.- Frecuencia, horario y calendario.
- 6.- Personal responsable del plan.
- 7.- Registro de todo el plan y de cualquier cambio o acción correctora que se efectúe.

En el plan de desinsectación y desratización se especificarán los siguientes puntos:

- 1.- Productos utilizados. Condiciones de almacenamiento.
- 2.- Documentos que acrediten la autorización de uso en la industria alimentaria.
- 3.- Plano de los locales con indicación de los sistemas de lucha y productos en los puntos que se señalen.
- 4.- Frecuencia y personal responsable del plan.
- 5.- Vigilancia de los signos de infestación en los locales.
- 6.- Registro de todo el plan y de cualquier cambio o acción correctora que se efectúe.

5. PLAN DE FORMACIÓN DEL PERSONAL

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. **Reglamento (CE) nº 852/2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios, Anexo II Capítulo VIII “Higiene del personal”, Capítulo XII “Formación”.**

SE EXIGIRÁ:

- 1.- El plan de formación específico de cada empresa.
- 2.- La supervisión y la instrucción o formación de todo el personal de la industria que tiene acceso a las zonas de producción y/o manipulación.
- 3.- Registro de todas las actividades relacionadas con la formación del personal.

Los cursos recibidos quedarán debidamente acreditados con la firma del docente y de los asistentes, así como la duración y adecuación del mismo. Podrán ser impartidos por personal cualificado de la empresa o ajeno a la misma.

6. REGISTROS

Los registros que se incluyen a continuación recogen datos específicos y generales del sistema de autocontrol.

Son orientativos, ya que cada actividad, industria o establecimiento puede elaborar sus propias hojas de vigilancia.

Todos los datos que se exigen a las industrias alimentarias para el cumplimiento de los sistemas de autocontrol deben quedar documentados, registrados y a disposición de los inspectores.

REGISTROS DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL

REGISTRO DEL PLAN DE CONTROL DEL AGUA UTILIZADA EN LA INDUSTRIA

-DESVIACIONES-

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

* CUMPLIMENTAR SIEMPRE QUE EXISTA DESVIACIÓN DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO Y/O EL SISTEMA DE DESINFECCIÓN.

*** ANÁDIR DOCUMENTACIÓN DE MANTENIMIENTO SISTEMA DE CLORACIÓN, Y RESULTADOS ANALÍTICOS.

REGISTRO DE CONTROL DE LA CLORACIÓN

EMPRESA

UBICACIÓN

PRODUCTION

OBSERVACIONES

REGISTRO DEL LAVADO DE LA MATERIA PRIMA

EMPRESES

UBICACIÓN

PREDICTO.

OBSERVACIONES.

REGISTRO DE LA DOSIFICACIÓN DE ACIDULANTE EN LA PREPARACIÓN DEL LÍQUIDO DE GOBIERNO

EXPRES

UBICACIÓN

PRODUCTS

* EN CASO DE DESMÁCION, CUMPLIMENTAR EL SIGUIENTE REGISTRO.

REGISTRO DE LA DOSIFICACIÓN DE ACID ULMATE

ENR DECS

UBICACIÓN:

PRODUCT:

REGISTRO DE CONTROL DE CIERRES

EXPERIMENT

SUBSECCIÓN

PRODUCTO:

OBSERVACIONES:

* EN CASO DE DESMARCACIÓN, CUMPLIMENTAR EL SIGUIENTE REGISTRO.

REGISTRO DE CONTROL DE CIERRES

-DESVIACIONES-

EXPRESS

UBICACIÓN

PREDICTO.

* * * ESTOS REGISTROS INCORPORAN LA DOCUMENTACIÓN SOBRE EL MANTENIMIENTO DE LAS MÁQUINAS CERRADORAS.

REGISTRO DEL TRATAMIENTO TÉRMICO

EMPRESA

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

OBSERVACIONES:

* EN CASO DE DESMÁCION, CUMPLIMENTAR LOS DOS REGISTROS SIGUIENTES.

REGISTRO DEL TRATAMIENTO TÉRMICO

-DESVIACIONES-

EXPRESS

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

* A ESTOS DOS REGISTROS INCORPORAR LOS GRÁFICOS DE LOS TRATAMIENTOS TÉRMICOS, CERTIFICADO CURVAS PENETRACIÓN DE CALOR Y DEL BARRIMO ESTABLECIDO Y CALIBRACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL.

REGISTRO DEL ENFRIADO POST-TRATAMIENTO TÉRMICO

-DESVIACIONES-

EMERGENCY

UBICACIÓN

PRODUCTS

MANIPULACIÓN DE EHVASES

EMPRESA

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

* EN CASO DE DESMACIÓN, CUMPLIMENTAR EL REGISTRO SIGUIENTE.

MANIPULACIÓN DE EHWASES

-DESVIACIONES-

EMPRESA

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

REGISTRO DE CONTROL DE pH EN EL PRODUCTO ACABADO

EMPRESA:

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

FECHA	HORA	FORMATO	LOTE	pH DEL PRODUCTO ACABADO Y HOMOGENIZADO	DESMACIÓN *	RESPONSABLE

* EN CASO DE DESMACIÓN CUMPLIMENTAR EL SIGUIENTE REGISTRO.

REGISTRO DE CONTROL DE PH EN EL PRODUCTO ACABADO

EMERGENCY

UBICACIÓN

PRODUCTS

REGISTRO DE CONTROL DE IDENTIFICACIÓN DE LOTE Y DESTINO COMERCIAL DEL PRODUCTO

EMPRESA

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

IDENTIFICACIÓN DEL LOTE:
(CRITERIO QUE SIGUE LA INDUSTRIA)

REGISTRO PLAN DE HIGIENIZACIÓN

EMPRESES

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

REGISTRO PLAN DE DESINSECTACIÓN

EMPRESA

UBICACIÓN:

PRODUCTO

REGISTRO PLAN DE DESRATIZACIÓN

EXPRESS

UBICACIÓN:

PRODUCTO:

SISTEMA DE AUTOCONTROL PARA EL PROCESO DE ELABORACIÓN I

