



CHILE LO
HACEMOS
TODOS

GUÍAS PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y APLICACION DE LOS POES, POE Y EL SISTEMA HACCP

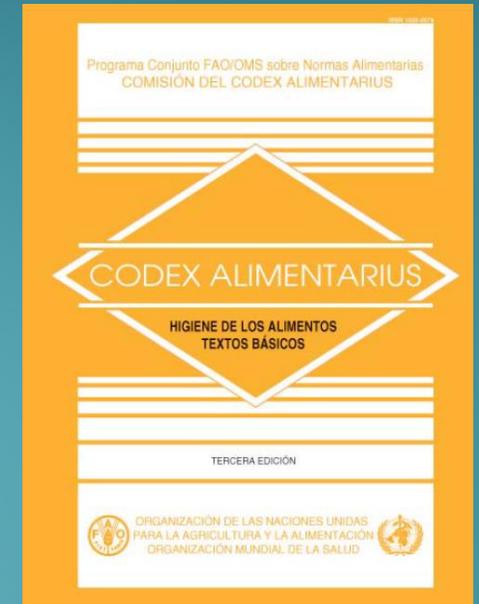
Estructura y temas

Víctor Rivera Díaz
victor.rivera@achipia.gob.cl

Inocuidad e Higiene de los Alimentos



- **Todas las personas** tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo.
- Es imprescindible un **control eficaz de la higiene**, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía.
- **Todos**, agricultores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la **responsabilidad** de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo
- La **Comisión del Codex Alimentarius** adoptó los textos básicos sobre higiene de los alimentos en 1997



Inocuidad e Higiene de los Alimentos

CODEX
ALIMENTARIUS

HIGIENE ALIMENTARIA: Todas las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

PELIGROS

Físico

Químico

Biológico

Control de Riesgos
asociados a estos

Inocuidad e Higiene de los Alimentos

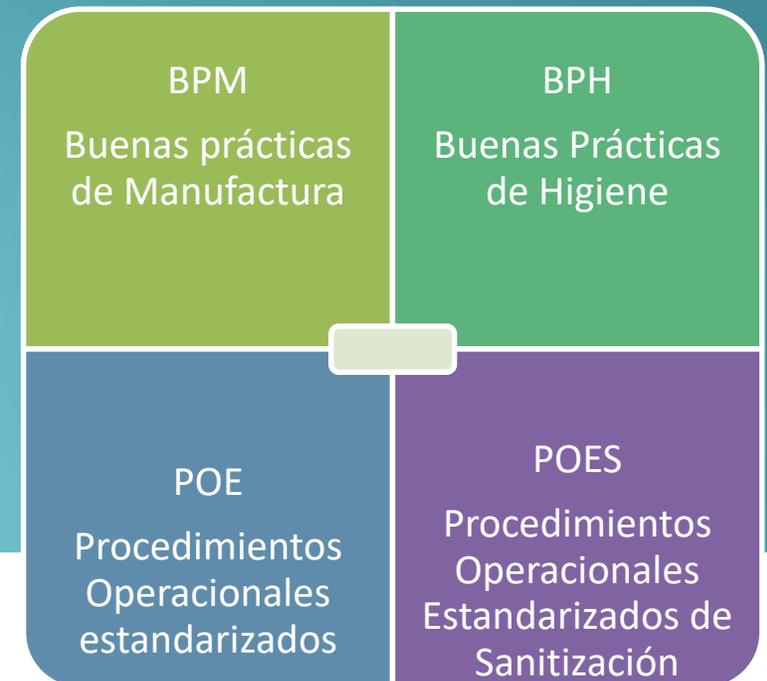


Principios generales CODEX Higiene de los alimentos: base sólida para asegurar la higiene de los alimentos (prácticas de higiene y directrices sobre criterios microbiológicos)

HACCP:
Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

2003: Se recomienda la adopción, siempre que sea posible, de un enfoque basado en el sistema de HACCP para elevar el nivel de inocuidad de los alimentos.

Antes de aplicar HACCP:
Implementación y funcionamiento de un Programa de Prerrequisitos



Buenas Prácticas de Manufactura

BPM: “Comprenden las **prácticas aplicadas de higiene**, orientadas a asegurar las condiciones básicas y favorables necesarias para la producción de alimentos inocuos y que están en conformidad con los códigos, normas, leyes y reglamentos referentes a la producción elaboración, manipulación, envasado, etiquetado, almacenamiento, distribución y venta de ellos”.

Contenidas en el Título I del Reglamento Sanitario de los Alimentos del Reglamento Sanitario de los Alimentos (D.S. 977/96–MINSAL)



HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

En la década del '60 la Pillsbury Company en conjunto con la **NASA** desarrolló el sistema HACCP para asegurar inocuidad de alimentos de los primeros viajes tripulados

Enfoque  AMFE

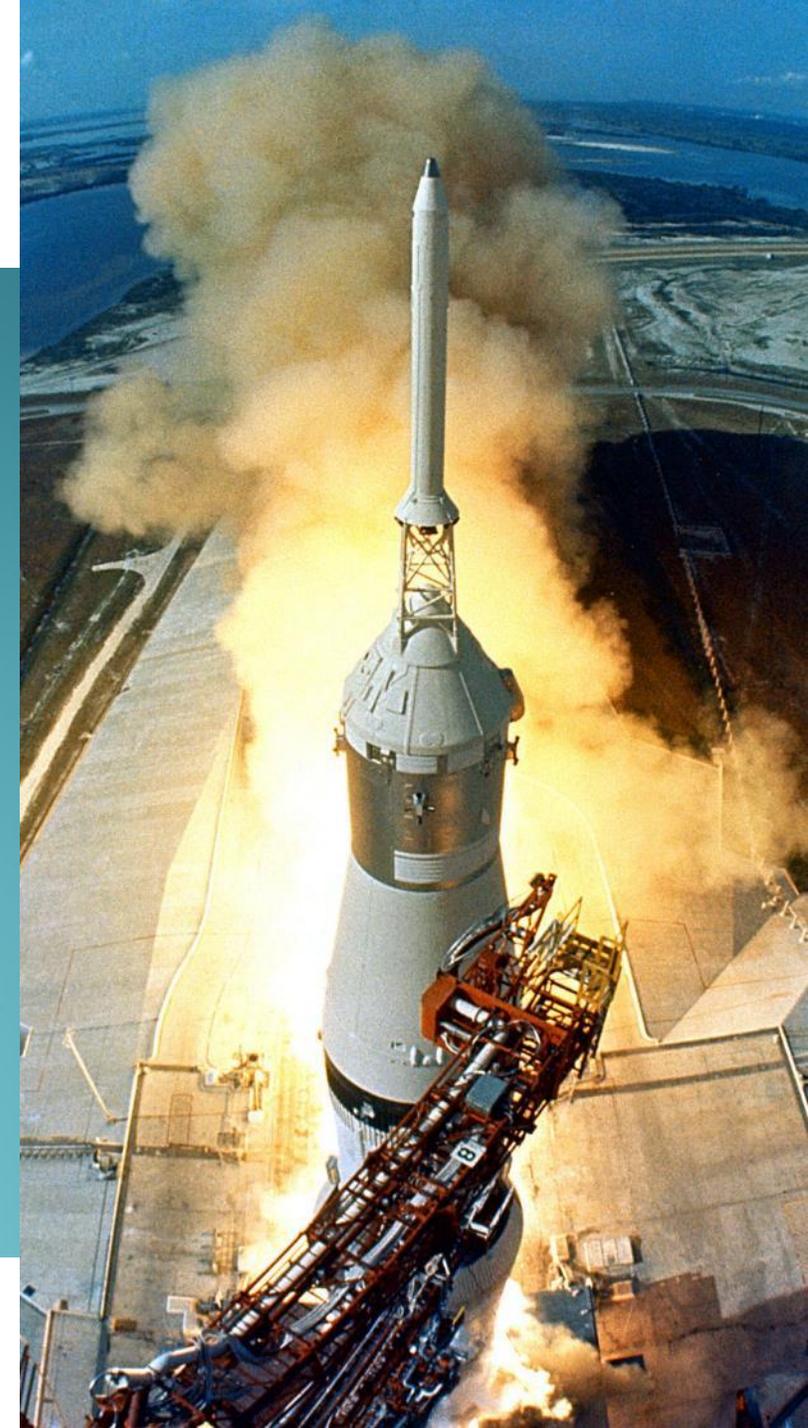
Método sistemático y proactivo de evaluación de procesos para identificar donde podía **fallar**

Control de calidad de Producto Final (microbiológico)



 Cambio

Control Preventivo de los peligros
Identifica peligros y establece medidas de control



BENEFICIOS DEL SISTEMA HACCP

BENEFICIOS:

- Fundamentos científicos y carácter sistemático.
- Enfoque proactivo y preventivo.
- Reacción rápida frente a problemas de inocuidad.
- Mejora los procesos y minimiza perdidas.
- Orientado a auditorias eficaces.
- Flexibilidad a la implementación de sistemas de aseguramiento.
- Promover el comercio - mejora la confianza de los compradores



OJO!!!!!!:

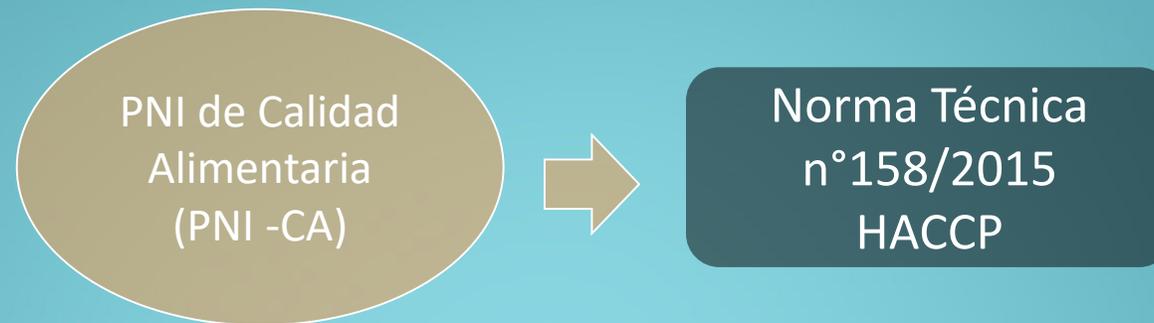
- Necesaria la implementación de Programa de Prerrequisitos.
- Compromiso de la gerencia y el equipo.
- Demanda recursos en términos de calidad, tiempo y formación.
- Debe actualizarse sistemáticamente.
- Puede dar falsa sensación de seguridad sino está bien implementado.



Normativa Nacional

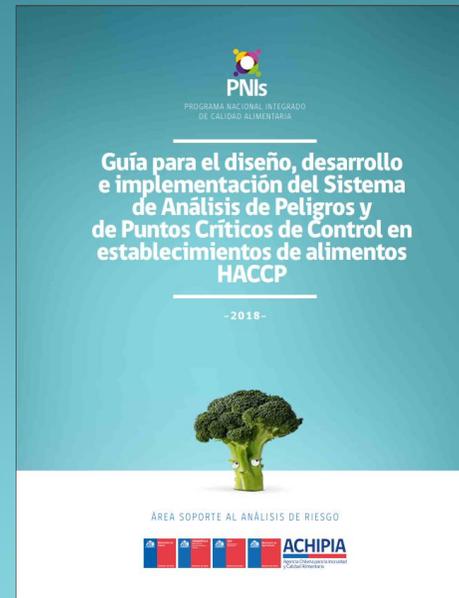
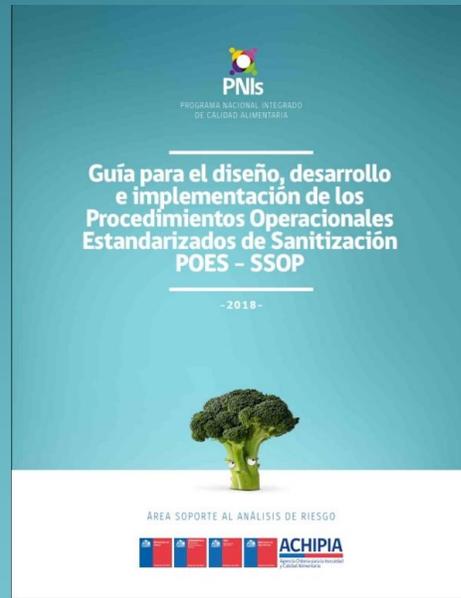
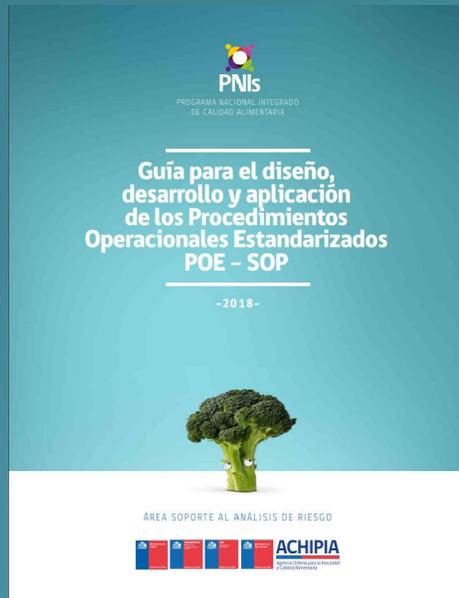
Reglamento Sanitario de los Alimentos

- ART. 69 RSA: “Los establecimiento de producción, elaboración, preservación y envase de alimentos deberán cumplir con las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF)” (sistematizada y auditable)
- “Aquellos que la autoridad sanitaria determine dentro de su correspondiente área de competencia...Deberán implementar las metodologías de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), en toda su línea de producción, conforme la Norma Técnica de MINSAL.



Estrategia de apoyo para su implementación en Medianas y Pequeñas empresas alimentarias

GUIAS



MINSAL

SAG

SERNAPESCA

Prerrequisitos

HACCP



PROGRAMA NACIONAL INTEGRADO
DE CALIDAD ALIMENTARIA

Guía para el diseño, desarrollo y aplicación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados POE – SOP

-2018-



ÁREA SOPORTE AL ANÁLISIS DE RIESGO



Objetivos

Proporcionar orientaciones operativas y prácticas para el diseño, desarrollo e implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE o SOP).

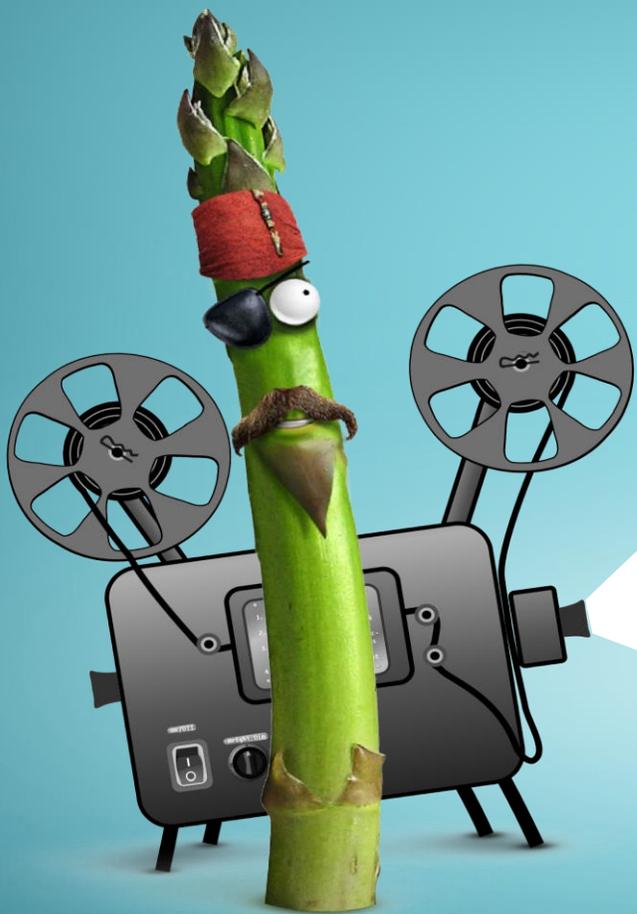
¿ Qué son los POE?

Procedimientos escritos cuyo objetivo principal es describir en forma estandarizada, la forma en que la instalación de alimentos realiza sus operaciones y controla su funcionamiento.

Diseño de los POE



Contenidos de un POE



a Título del procedimiento:
Nombre asignado al procedimiento. Por ejemplo: Procedimiento de Capacitación, Procedimiento de Mantenimiento Preventivo, Procedimiento de Trazabilidad.

b Índice:
Relación entre los contenidos y el N° de página.

c Objetivos:
Cuál es la finalidad del procedimiento, que se quiere lograr con su implementación.

d Alcance:
Delimitación de las áreas, procesos o personas a las que se aplica el procedimiento.

Ejemplo:
Procedimiento de Mantenimiento Preventiva

Alcance:
Aplica a todos los equipos e infraestructura de la planta de proceso.

e Referencias:
Normas o reglamentos en los que se señala la exigencia a cumplir para el procedimiento a desarrollar, si corresponde.

Ejemplo:

- Reglamento Sanitario de los Alimentos, Decreto Supremo 977/96 y sus modificaciones. Ministerio de Salud.
- Resolución 1045 de 2013, que establece exigencias específicas de los programas de prerrequisitos y HACCP para la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad. Servicio Agrícola y Ganadero

f Definiciones:
Conceptos que son necesarios establecer claramente para mejor comprensión del documento.

g Responsabilidades:
Definición de los roles de cada cargo, que tenga directa relación con las actividades del procedimiento.

h Procedimiento:
Este es la parte central del documento, en donde se describen detalladamente los pasos o etapas del proceso.

¿Que debe contener un Procedimiento?

a **Qué se debe hacer:**

Detallar todas las actividades que hay que desarrollar.

b **Cómo se debe hacer:**

Detallar cómo se deben realizar cada una de las actividades señaladas en el punto anterior.

c **Quién lo debe hacer:**

Indicar cargo responsable de las diferentes actividades del procedimiento.

d **Cuándo se debe hacer:**

Señalar en qué momento, con qué frecuencia o bajo qué condiciones se debe realizar cada una de las actividades.

e **Dónde se debe hacer y dónde se debe registrar:**

Establecer en qué lugar físico se realiza la actividad

f **Dónde y cómo evidenciar:**

A través de un registro en papel o electrónico.



Control de procedimientos

Es la aplicación de evaluaciones o revisiones periódicas que se realizan para determinar si los procedimientos se están aplicando correctamente y si están funcionando de acuerdo a lo esperado.

Qué

Con esta pregunta se define cuál es el aspecto a controlar, que es lo que se quiere revisar para tener evidencias que el procedimiento se está aplicando correctamente.

Cómo

De qué manera se realiza el control , qué registros se revisan.

Quién

Persona responsable de realizar el control

Cuándo

Dependiendo del procedimiento, se establece la frecuencia con la que se va a realizar.

Dónde se registra

Método físico o digital donde se registran las actividades realizadas.

Acciones correctivas

Acción que se va a aplicar sobre las deficiencias encontradas al realizar el control.

Dependiendo del POE se deberá evaluar el efecto del hallazgo en la inocuidad del producto. En el caso de ocurrir, se deberá identificar, segregar y evaluar el producto.

Ejemplo: Control de procedimientos

Verificación del procedimiento:

MATERIAS PRIMAS,
MATERIAL DE EMPAQUE
E INSUMOS

Qué

Cumplimiento del Procedimiento de recepción y Almacenamiento de materias primas, material de empaque e insumos.

Cómo

Revisión de registros de recepción y almacenamiento incluyendo una revisión en el lugar de almacenamiento.

Quién

Jefe de Calidad.

Cuándo

Mensualmente.

Dónde se registra

Firmando registro de recepción y almacenamiento de Materias Primas, material de empaque e insumos.

Acciones correctivas

Si al realizar el control se detecta que existen incumplimientos a lo establecido para la recepción o almacenamiento, el Jefe de Calidad deberá reunirse con el encargado de recepción, a fin de evaluar las causas de los incumplimientos y volver el sistema a lo establecido. Dependiendo de la magnitud del incumplimiento, deberán analizarse las consecuencias sobre el producto final. Las acciones correctivas deben quedar registradas.

Control de documentos

Es una serie de controles necesarios de aplicar para elaborar, identificar, modificar y aprobar los procedimientos y el formato de registros. Tiene por objetivo garantizar que siempre se trabaje con la versión vigente, es decir la última versión aprobada del procedimiento.

Encabezado

Logo de la
instalación
de alimentos

Tipo de documento. **Ejemplo: POE**

Título del documento. **Ejemplo:
Procedimiento de Trazabilidad**

Código:

Revisión N°:

Fecha de vigencia:

Página: 1 de N

Pié de Página

Elaborado por:

Revisado y Aprobado por:

POE mínimos requeridos por la Norma Técnica n°158



1. Mantenimiento de equipos, utensilios y estructuras

El correcto mantenimiento de este procedimiento resulta fundamental para que las distintas actividades y procesos se desarrollen de una manera adecuada, especialmente los que tienen influencia en la inocuidad del alimento.

Contenidos mínimos del procedimiento:

Listado de
Instalaciones y
equipos

Programa de
mantención
preventiva

Reparaciones/
Correcciones

Verificación del procedimiento



2. Trazabilidad

Herramienta que permite “seguir la pista”, “conocer la historia” o “localizar los productos de la instalación de alimentos” de forma ágil, rápida, eficaz, a través de todas las etapas de producción, almacenamiento y distribución de un alimento.

Contenidos mínimos del procedimiento:

Definición de lote

Registros e información

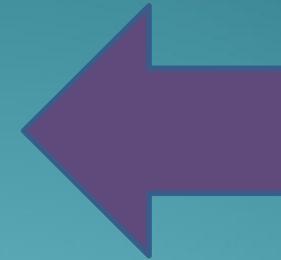
Verificación del procedimiento



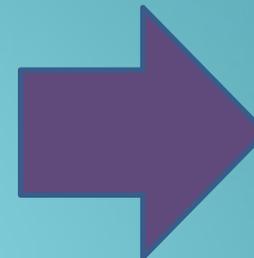
Ejercicio de trazabilidad

Hacia atrás

Cantidad producida
Día de elaboración
Turno
Línea de producción
Lugar de almacenamiento
Material de empaque
Ingredientes
Materias primas
Proveedores, etc.



Hacia adelante



Productos elaborados
Proceso productivo
Almacenamiento
Distribución

3. Investigación y retroalimentación de reclamos

Un reclamo puede ocurrir cuando el producto que ofrece la instalación de alimentos no satisface las expectativas de los consumidores.

Se deberían analizar y gestionar los reclamos, especialmente aquellos relacionados a la inocuidad del producto, ya que permite a la instalación de alimentos manejar debilidades no identificadas internamente.

Contenidos mínimos del procedimiento:

Recepción de los
reclamos

Análisis del reclamo

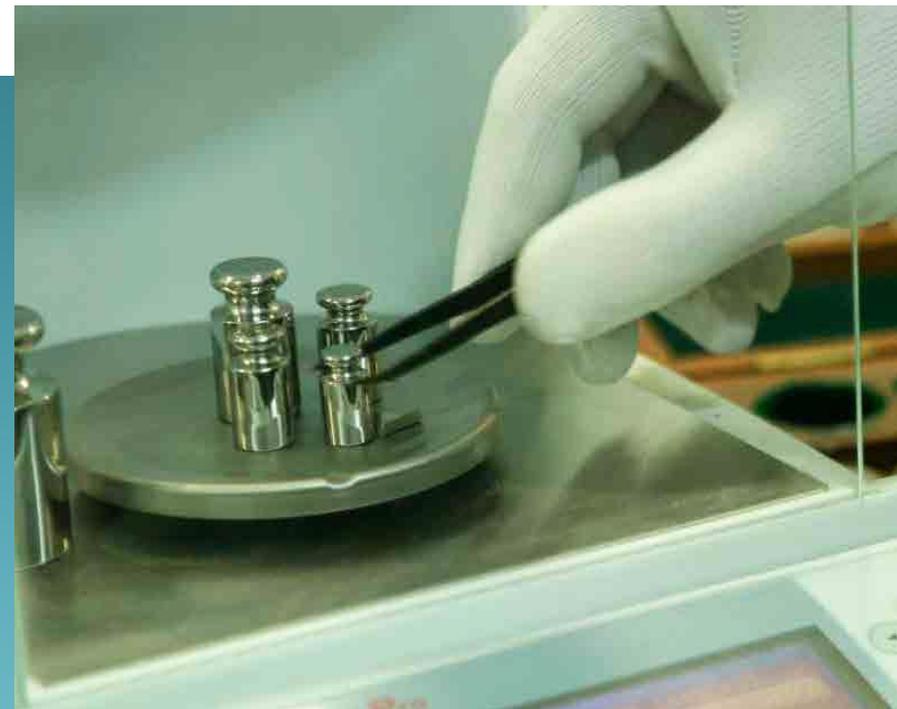
Verificación del procedimiento



4. Calibración y contrastación de equipos e instrumentos

La correcta medición de parámetros como la temperatura, pesos, presiones, pH, vacío, etc. es indispensable para mantener el control del proceso productivo. Por lo tanto, es necesario que los instrumentos y equipos que se utilicen entreguen mediciones exactas y precisas.

Contenidos mínimos del procedimiento:



Programa de calibración de instrumentos y equipos

Frecuencia de calibración

Ejecutante de las calibraciones

Uso de los certificados de calibración

Uso de los patrones certificados

Contrastación de los instrumentos o equipos de trabajo

Verificación del procedimiento

5. Capacitación

La capacitación del personal manipulador de alimentos es fundamental para lograr alimentos inocuos y de calidad
Requisito establecido en el RSA

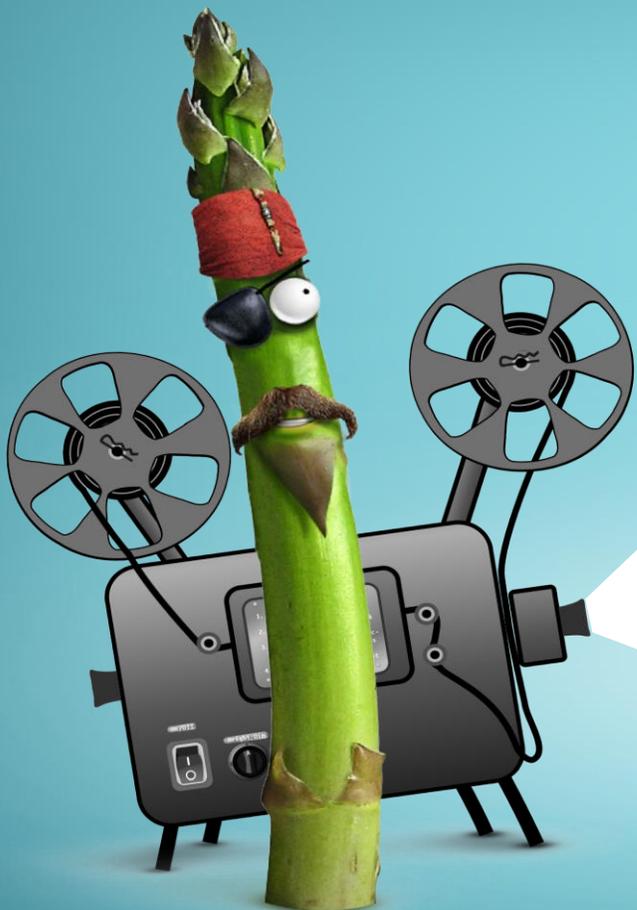
Contenidos mínimos del procedimiento:

Tipos de
capacitación

Programa de
capacitación

Evaluación de la
capacitación

Verificación del procedimiento



6. Control de Proveedores

Es importante garantizar que materias primas, insumos, envases y embalajes cumplan con las especificaciones técnicas establecidas, esto se logra a través de un Programa de Control de Proveedores.

Contenidos mínimos del procedimiento:

Listado de
proveedores

Selección de
proveedores

Evaluación de
proveedores

Verificación del procedimiento



7. Materias primas, material de empaque e insumos

La calidad de las materias primas, material de empaque e insumos son claves para la calidad e inocuidad de los productos elaborados. Por ello, es importante contar con especificaciones, las cuales estén claramente establecidas y acordadas con el proveedor

Contenidos mínimos del procedimiento:

Recepción

Almacenamiento

Verificación del procedimiento



8. Retiro de productos

Procedimiento llevado a cabo por una instalación de alimentos y que consiste en retirar un producto del mercado cuando se tiene la certeza o sospecha de que éste no cumple con las exigencias reglamentarias vigentes

Contenidos mínimos del procedimiento:

- Equipo de recall
- Responsabilidades
- Contactos para la gestión del recall

Verificación del procedimiento





PROGRAMA NACIONAL INTEGRADO
DE CALIDAD ALIMENTARIA

Guía para el diseño, desarrollo e implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización POES - SSOP

- 2018 -



ÁREA SOPORTE AL ANÁLISIS DE RIESGO



Objetivos

Proporcionar orientaciones operativas y prácticas para el diseño, desarrollo e implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES o SSOP).

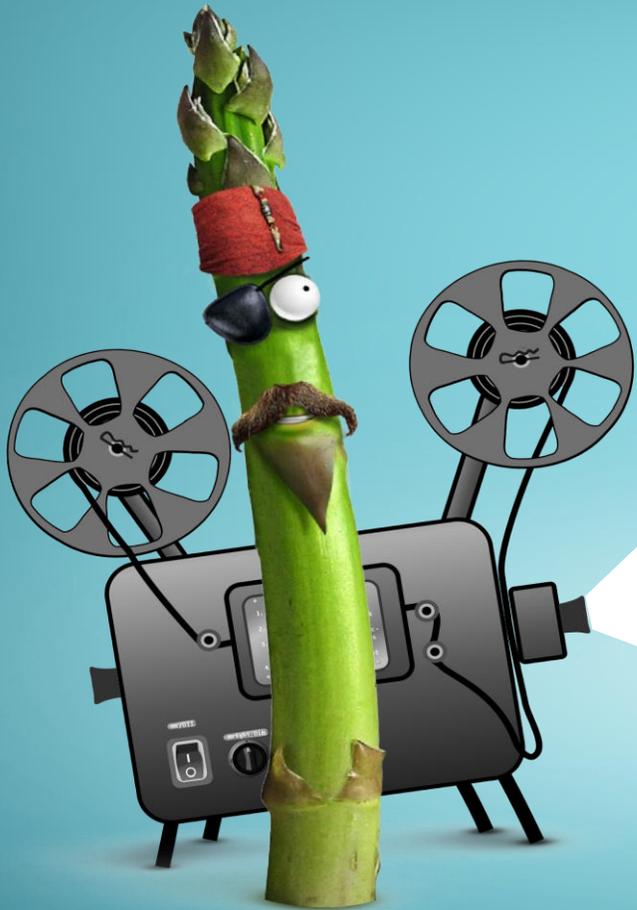
¿ Qué son los POES?

Procedimientos escritos cuyo objetivo es establecer los pasos a seguir para prevenir la contaminación biológica, química y/o física de los alimentos.

Diseño de los POES



Contenidos de un POES



1 Título del procedimiento:

Nombre asignado al procedimiento. Por ejemplo: Procedimiento de Limpieza y Sanitización, Procedimiento de Manejo de Productos Químicos, etc.

2 Índice:

Relación entre los contenidos del procedimiento y el N° de página.

3 Objetivos:

Cuál es la finalidad del procedimiento, qué se quiere lograr con su implementación.

4 Alcance:

Delimitación de las áreas, procesos o personas a las que se aplica el procedimiento. **Ejemplo:** Procedimiento Salud e Higiene del personal Alcance: Este procedimiento se aplica a todo el personal de la instalación de alimentos y a toda persona que ingrese a la planta de proceso.

5 Referencias:

Normas o reglamentos en los que se señala la exigencia a cumplir para el procedimiento a desarrollar, si corresponde.

6 Definiciones:

Conceptos que son necesarios establecer claramente para mejor comprensión del documento.

Ejemplo:

a) Reglamento Sanitario de los Alimentos, Decreto Supremo 977/96 y sus modificaciones. Ministerio de Salud.

b) Resolución 1045 de 2013, que establece exigencias específicas de los programas de prerrequisitos y HACCP para la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad. Servicio Agrícola y Ganadero

7 Responsabilidades:

Definición precisa de los roles de cada cargo, que tenga directa relación con las actividades del procedimiento.

Control de procedimientos

Es la aplicación de evaluaciones o revisiones periódicas que se realizan para determinar si los procedimientos se están aplicando correctamente y si están funcionando de acuerdo a lo esperado.

Qué	Detallar todas las actividades que se deben realizar
Cómo	Detallar cómo se deben realizar las actividades del punto anterior
Quién	Indicar cargo responsable de las diferentes actividades del procedimiento
Cuándo	Señalar con qué frecuencia y condiciones se realizará cada actividad
Dónde se registra	Establecer un lugar físico para realizar la actividad y registrarlo en papel o de manera electrónica
Acciones correctivas	Acción que se va a aplicar sobre las deficiencias encontradas al realizar el control.

Control de documentos

Es una serie de controles necesarios de aplicar para elaborar, identificar, modificar y aprobar los procedimientos y el formato de registros. Tiene por objetivo garantizar que siempre se trabaje con la versión vigente, es decir la última versión aprobada del procedimiento.

Encabezado

Logo de la Empresa

Tipo de documento. **Ejemplo: POES**

Título del documento. **Ejemplo: Procedimiento de Limpieza y Sanitización**

Código:

Revisión N°:

Fecha de vigencia:

Página: 1 de N

Pié de Página

Elaborado por:

Revisado y Aprobado por:

POES Mínimos requeridos por las BPF establecidas en el Título I del Reglamento Sanitario de los Alimentos y en la Norma de HACCP



1. Control y seguridad de agua y hielo

Es utilizado como ingrediente, medio de transporte de productos; para la limpieza y desinfección de las instalaciones, utensilios, recipientes y equipos; la preparación de hielo y productos congelados. Un plan completo de SSOP debe considerar las fuentes y el tratamiento del agua que entrara en contacto con el alimento o para preparar hielo.



Contenidos mínimos del procedimiento:

- 1 Especificar el tipo de uso del agua, ya que de ello dependerá el tipo de control y frecuencia de este.
- 2 Indicar el tipo de abastecimiento del agua, el cual puede ser particular o de una red pública. En caso de que sea particular, se debe implementar sistema de monitoreo de este.
- 3 Almacenamiento, señalando ubicación, capacidad de almacenamiento, responsable de limpieza y mantención.
- 4 Sistema de distribución del agua al interior de la planta.

2. Salud e higiene del personal

Los manipuladores de alimentos tienen un papel fundamental en la inocuidad de los alimentos, por lo que es de suma importancia:

- Estado de salud de los manipuladores
- Hábitos de higiene y comportamiento personal
- Uniforme de trabajo, apropiado a su actividad
- Capacitación



Contenidos mínimos del procedimiento:

- 1 Salud de los empleados, con el estándar ideal y pasos a seguir en caso de estas no se cumplan.
- 2 Presentación personal, uniforme adecuado y protección tal como cofia o gorro.
- 3 Hábitos higiénicos
- 4 Flujo de personal en la plata y condiciones de ingreso a externos.

Monitoreo del procedimiento

Verificación diaria

Verificación periódica

Lavado de manos

El procedimiento debe establecer la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios higiénicos, antes de ingresar a la planta de proceso, después de manipular desechos, al cambiar de actividad y todas las veces que sea necesario.



1 Mojarse las manos



2 Agregar Jabón
y refregar las manos durante al menos 20 segundos, teniendo especial cuidado de lavarse entre los dedos y las uñas.



3 Enjuagarse con suficiente agua.



4 Secar las manos con papel desechable o aire caliente.

Ejemplo: Planilla de Monitoreo Control de Salud e Higiene del Personal

LOGO EMPRESA	MONITOREO DE CONTROL SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL				Código:	
					Revisión N°	
NOMBRE	FECHA:		Hora:		ÁREA/SECCIÓN:	
	UNIFORME COMPLETO Y LIMPIO	UÑAS CORTAS	PELO CORTO / TOMADO	ZAPATOS LIMPIOS	COFIA CUBRE LAS OREJAS	AUSENCIA DE RELOJ O JOYAS

3. Prevención de la contaminación cruzada

Es la transferencia de contaminantes biológicos o químicos a los productos alimenticios cocidos o listos para el consumo, desde los alimentos crudos, desde los manipuladores de alimentos, desde las superficies o utensilios sucios, el ambiente donde se realiza la manipulación de los alimentos.



Contenidos mínimos del procedimiento:

- 1 Buenas prácticas de higiene por parte del personal
- 2 Mantener el orden, limpieza y un manejo de desechos adecuado
- 3 Aplicación de un buen programa integrado de plagas
- 4 Asegurar un óptimo manejo de productos químicos
- 5 Prevenir la contaminación a través del agua
- 6 Contar con barreras físicas tales como áreas separadas para diferentes fines en la planta de proceso.

Monitoreo y verificación del procedimiento a través de los otros POES

4. Etiquetado, almacenamiento y manejo de productos químicos

El correcto manejo de productos químicos contempla la rotulación, almacenamiento y uso de los compuestos químicos, de manera que no constituyan un peligro de contaminación cruzada para los alimentos.



Contenidos mínimos del procedimiento:

- 1 Recepción de productos químicos
- 2 Almacenamiento de productos químicos
- 3 Uso de productos químicos, acorde a las instrucciones del fabricante

Monitoreo del procedimiento

Verificación del procedimiento

5. Aseo y sanitización de equipos, utensilios y estructura

El programa de limpieza y sanitización es un conjunto de operaciones que tienen como fin eliminar la suciedad y mantener controlada, dentro de los límites permitidos, la carga microbiana u otros contaminantes, preparando las instalaciones para el siguiente ciclo productivo.



Contenidos mínimos del procedimiento:

- 1 Definición de áreas y equipos a limpiar
- 2 Frecuencia de limpieza
- 3 Productos a utilizar
- 4 Pasos para realizar la limpieza y pasos para realizar la sanitización
- 5 Control y manejo de desechos durante la operación

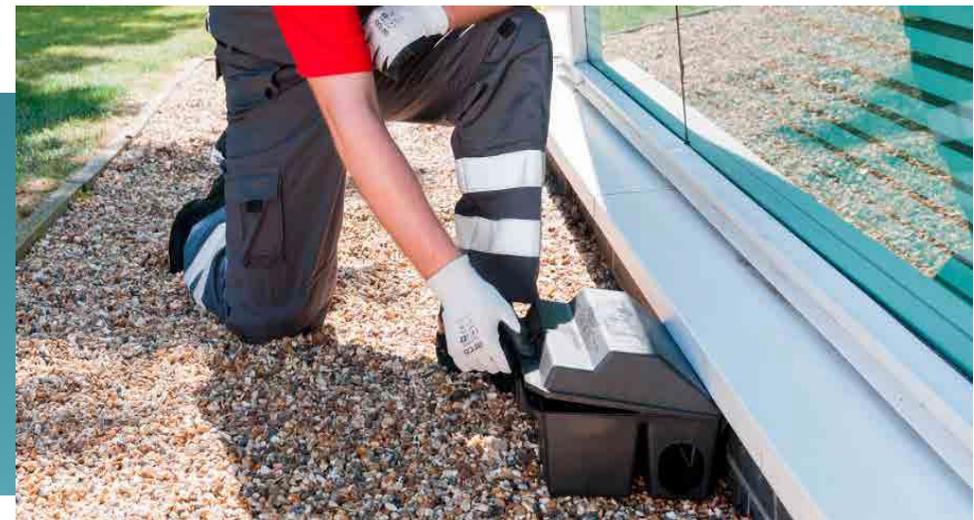
Monitoreo del procedimiento

Verificación diaria

Verificación periódica

6. Control de plagas

Las plagas de insectos, roedores y otras especies animales constituyen una importante amenaza a la inocuidad alimentaria, tanto por el transporte mecánico de gérmenes patógenos, como por la destrucción de los productos alimenticios que provocan.



Contenidos mínimos del procedimiento:

- 1 Medidas para impedir el acceso y el anidamiento:** Que incluyan barreras físicas, sanitización del medio, BPM y mantenimiento de instalaciones.
- 2 Procedimientos detallados de tratamientos de erradicación y control de plagas**

Monitoreo del procedimiento

Verificación del procedimiento



PROGRAMA NACIONAL INTEGRADO
DE CALIDAD ALIMENTARIA

Guía para el diseño, desarrollo e implementación del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control en establecimientos de alimentos HACCP

- 2018 -



ÁREA SOPORTE AL ANÁLISIS DE RIESGO



Objetivo

Proporcionar orientaciones y ejemplos útiles para el desarrollo e implementación de los requisitos establecidos en la Norma Técnica sobre Requisitos para la Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en Establecimientos de Alimentos de consumo humano (Ministerio de Salud - Decreto Exento N°118 del 20/05/2015).

Programas de prerrequisitos

Programas de carácter general cuyo fin es asegurar de forma previa los requisitos y condiciones necesarias para la correcta implementación del HACCP.

POE y POES

El **incorrecto desarrollo de los prerrequisitos** como una de las causas más frecuentes en el fracaso del HACCP. Por tanto para obtener los resultados esperados, el compromiso de la **gerencia es clave**, así como también el de **cada una de las personas de la instalación**, especialmente de los **manipuladores de alimentos**.



Para el diseño y desarrollo del HACCP se deben seguir 12 pasos descritos en la Norma Técnica, los que deben ser aplicados en forma sistemática y secuencial.

1 Formación del equipo de trabajo



Equipo HACCP

- Elaboran e implementan los prerrequisitos y el plan HACCP
- Validación del plan HACCP
- Verificación del plan HACCP
- Reevaluación del plan HACCP y Prerrequisitos



Coordinador de equipo HACCP

- Nexo entre la gerencia y el equipo
- Estima los recursos necesarios del plan
- Coordina y supervisa el desarrollo e implementación del plan HACCP y de las BPF

2 Descripción del producto

Producto	Nombre del producto o grupo de productos	
Descripción	Breve descripción del producto, tipo de elaboración, tratamiento térmico, presentación del producto.	
Ingredientes	Indicar los ingredientes que contiene el producto.	
Envase	Primario	Tipo y características del envase que va en contacto con el producto.
	Secundario	Tipo y características del envase en el que se colocan los envases primarios.
Uso Previsto	Forma de consumo	Manera en la que se consume el producto. Ejemplo: Cocido o consumo directo.
	Alérgenos	Indicar si el producto contiene algún alérgeno o derivado de alérgeno. Para ello se tiene que analizar lo establecido en Res. N° 427 del 03/07/2010 - Minsal.
	Consumidor Potencial	Qué personas serán los consumidores del producto.
	Grupo vulnerable	Grupo de personas que podrían ver alterada su salud por el consumo del producto. Ejemplo personas hipertensas, diabéticos, alérgicos, etc.
Almacenamiento	Condiciones en la que se debe almacenar el producto: a temperatura de refrigeración, congelación o temperatura ambiente.	
Vida útil	Periodo de vida útil del producto a la temperatura de almacenamiento señalada.	
Condiciones de transporte	Establecer las condiciones en las que el producto debe ser transportado, por ejemplo a temperatura de refrigeración entre 0° y 5°C.	
Exigencias sanitarias del Mercado	Colocar las exigencias sanitarias que debe cumplir el producto como por ejemplo las establecidas en los artículos 160, 169 y 173 del Reglamento Sanitario de los Alimentos. Para las instalaciones de alimentos que exportan deberán señalar las exigencias de los mercados de destino.	

La descripción del producto tiene por objetivo entregar toda la información necesaria sobre el producto para poder luego realizar una completa identificación y análisis de peligros asociados.

3 Uso previsto



4 Elaboración de un diagrama de flujo

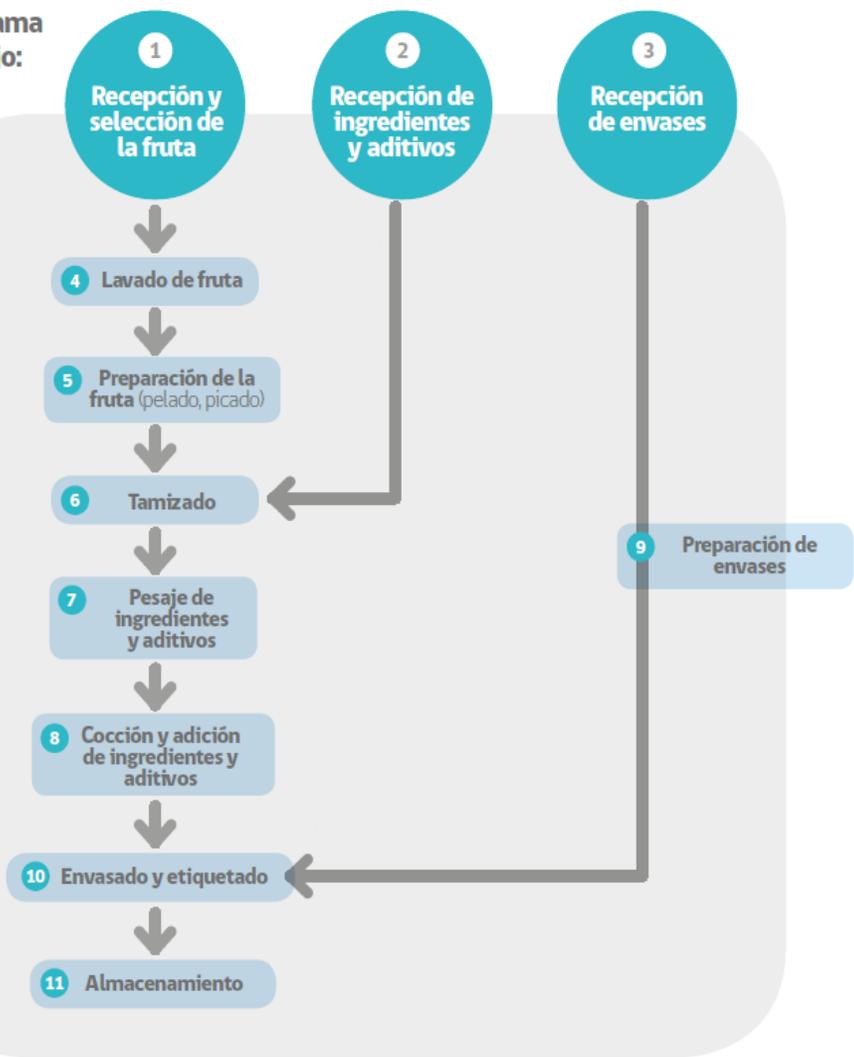
Es la representación sistemática de la secuencia de pasos u operaciones usadas en la producción de un alimento. Debe considerar:

- Etapas donde ingresan materias primas, agua, material de empaque u otros.
- Etapas de egreso, eliminación de residuos y recirculación.
- Almacenamiento y despacho del producto final.

5 Confirmación en terreno del diagrama de flujo

Verificar y confirmar en terreno el diagrama de flujo. Es responsabilidad del equipo HACCP realizar este paso y dejar registro de la confirmación del diagrama de flujo.

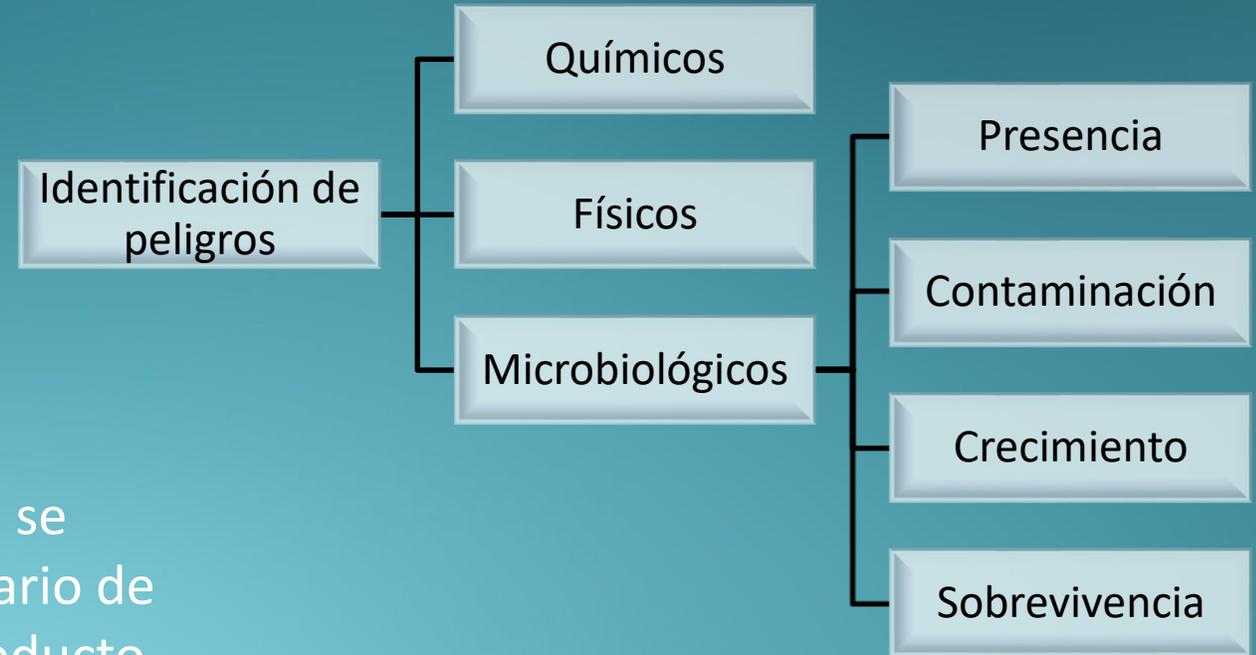
Diagrama de flujo:



PRINCIPIO 1 Realizar un análisis de peligros

Identificación de peligros

- Se debe realizar en cada paso operacional del diagrama de flujo del producto al que se está desarrollando el HACCP.
- En Chile, los requisitos regulatorios en alimentos se encuentran establecidos en el Reglamento Sanitario de los Alimentos (microbiológicos y químicos de producto final), que deben ser incorporados en este paso y más adelante, incluir medidas para que no sean sobrepasados.



PRINCIPIO 1 Realizar un análisis de peligros

Análisis de peligros

Se debe decidir cuáles de los peligros identificados o potenciales se hacen significativos y deben ser obligadamente controlados. Esto se realiza estimando el riesgo del peligro identificado, mediante un ponderado entre la **severidad del daño que produce (impacto en la salud)** y la **probabilidad de su ocurrencia (frecuencia)**.

Análisis cualitativo

¿Es peligro significativo?		PROBABILIDAD			
		Frecuente	Probable	Ocasional	Remota
SEVERIDAD	Muy Serio	SI	SI	SI	SI
	Serio	SI	SI	NO	NO
	Moderado	SI	NO	NO	NO
	Menor	NO	NO	NO	NO

Análisis cuantitativo

SEVERIDAD	PROBABILIDAD				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	5	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

PRINCIPIO 1 Realizar un análisis de peligros

Medidas de control

- a) Destrucción por cocción, pasteurización, esterilización, entre otros.
- b) De barreras, únicas o combinadas (Refrigeración, congelación, atmósfera modificada, entre otros)
- c) Eliminación por separación física: filtración, ultrafiltración.



PRINCIPIO 2

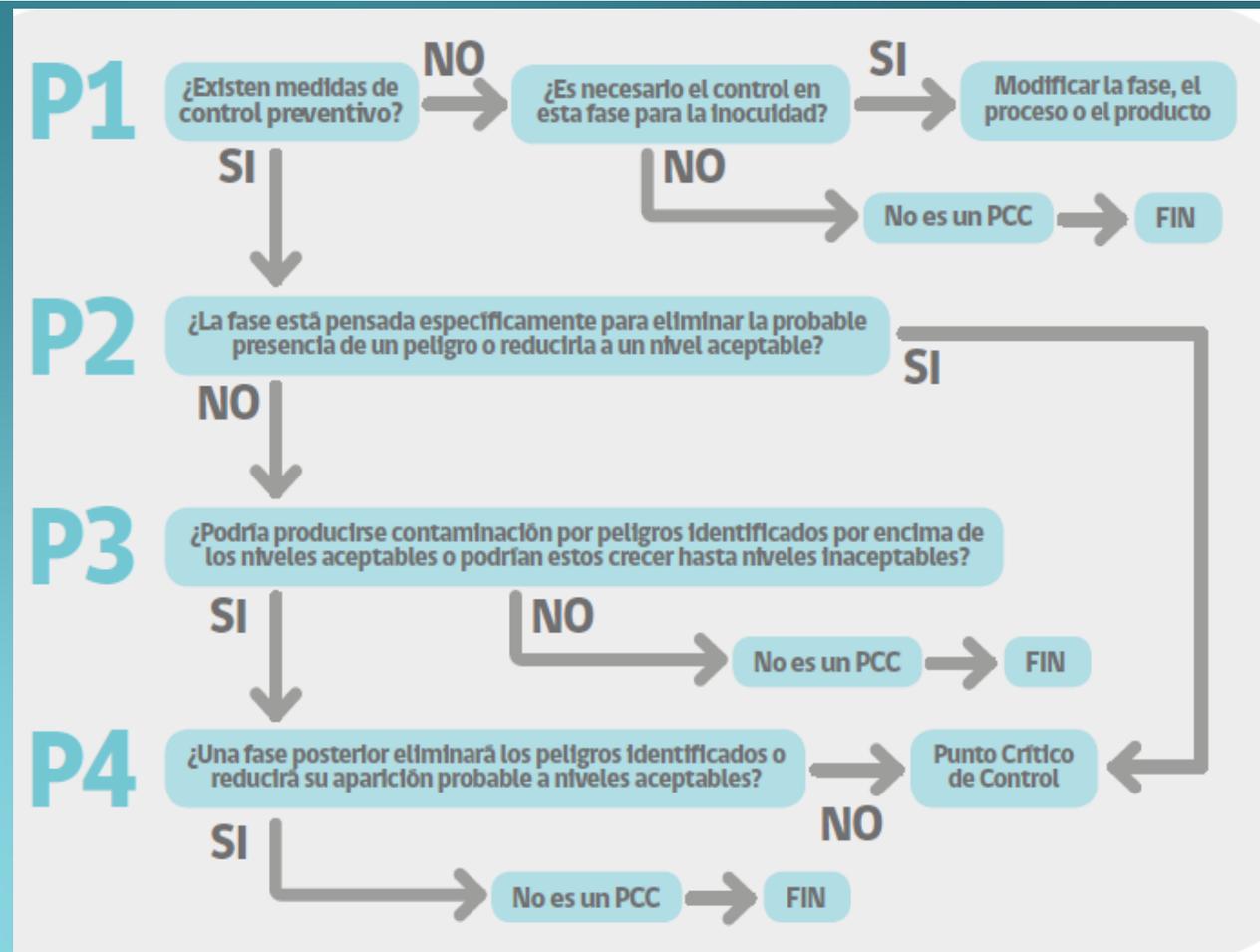
Determinar los Puntos Críticos de Control (PCC)

Punto Crítico

Cualquier etapa en un proceso donde pueden ser controlados los peligros biológicos, químicos o físicos.

Punto Crítico de control

Etapa en la que se debe aplicar un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro significativo relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.



PRINCIPIO 3 Establecer el límite o límites críticos

Límites críticos

Criterio que determina la aceptación o el rechazo en un punto crítico de control del proceso en una determinada etapa.

Límites operativos

Los límites operativos son límites más estrictos que el límite crítico y tienen como objetivo impedir que la desviación sobrepase el límite crítico, aplicando en forma oportuna ajustes al proceso.

Ejemplo:

PROCESO	LÍMITE CRÍTICO	LÍMITE OPERATIVO
Almacenamiento	Máximo 5°C en el producto	Máximo 4°C en el producto
Acidificación	pH 4.6 máximo	pH 4.5 máximo
Secado	Humedad máxima 10%	Humedad máxima 9.0%

PRINCIPIO 4 Establecer un sistema de monitoreo del control de los PCC

Es la secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control establecidos en el sistema, debiendo existir los correspondientes registros asociados.

¿Qué se monitorea?	El parámetro o característica del producto o del proceso relacionado con los límites críticos establecidos y determinar si se cumplen con dichos límites
¿Cómo se realiza el monitoreo?	Se utilizan mediciones físicas y químicas, como por ejemplo monitoreo de pH, de actividad de agua, tiempo, temperatura, ya que a menudo están relacionados con el control microbiológico del proceso.
¿Con qué frecuencia se realiza el monitoreo?	El monitoreo se puede realizar en forma continua (permanente) o discontinua (periódica). Siempre que se detecte una desviación del límite crítico lo antes posible.
¿Quién es la persona responsable del monitoreo?	Al desarrollar el programa de monitoreo, hay que preocuparse de designar la o las personas que estarán a cargo de efectuar el control de los PCC.
¿Dónde se registra el monitoreo?	Para cada PCC se debe desarrollar un registro para respaldar las mediciones a realizar, los cuales deben ir firmados por el responsable de su revisión o verificación.



PRINCIPIO 5 Establecer acciones correctivas

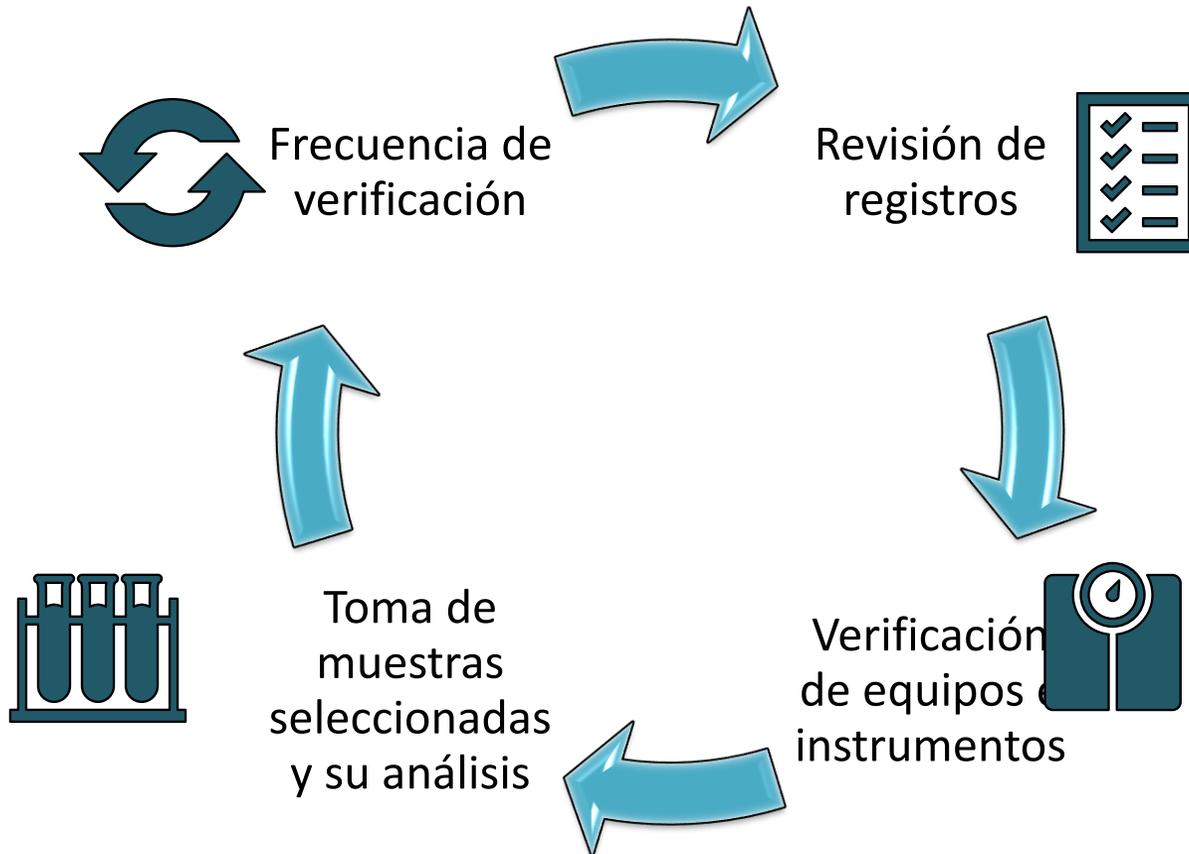
Acción correctiva: Acción que se debe adoptar cuando los resultados del monitoreo en los puntos críticos de control, presentan una desviación de los criterios establecidos.

El programa de acciones correctivas debe incluir los siguientes elementos:

- Investigación para determinar la causa de la desviación
- Medidas eficaces para corregir y prevenir la repetición de una desviación
- Verificación de la eficacia de la acción correctiva
- Medidas sobre el producto afectado, incluyendo los criterios de su disposición

PRINCIPIO 6 Establecer procedimientos de validación, verificación y reevaluación del Sistema

Auditorías internas del plan de HACCP



Monitoreo : secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control

Verificación: revisión permanente que garantiza la adecuada implementación y eficacia del plan HACCP

Validación : Efectividad en control de peligros

PRINCIPIO 7 Establecer un Sistema de Documentación

Documentos

- a) El análisis de peligros
- b) Determinación de los PCC
- c) Determinación de los límites críticos, monitoreo y acciones correctivas
- d) Procedimientos para productos no conformes
- e) Procedimientos de verificación
- f) Documentos que respalden la validación

Registros

- a) Actividades de monitoreo de los PCC
- b) Las desviaciones y acciones correctivas correspondientes
- c) Los procedimientos de verificación aplicados, las reevaluaciones del plan HACCP y de las modificaciones si corresponde

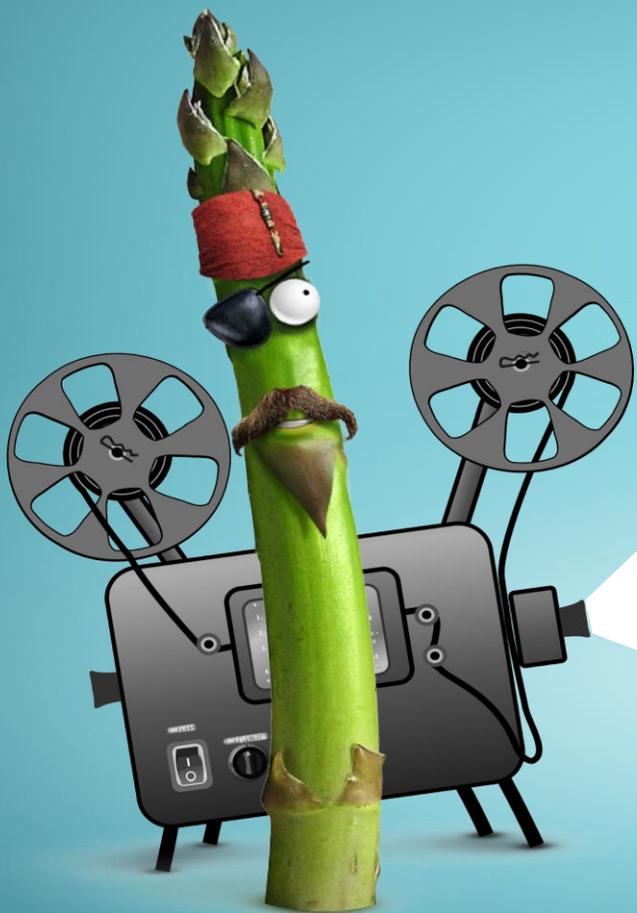
Conservación de registros: Los establecimientos deben conservar todos los registros por un periodo no menor al referido en el RSA.

Referencias

- Codex Alimentarius: Principios generales de higiene de los alimentos (CAC/RCP 1-1969; Rev. 4.2003).
- Norma Técnica sobre Requisitos para la Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en Establecimientos de Alimentos de consumo humano (Ministerio de Salud - Decreto Exento N°118 del 20/05/2015).
- Curso de Capacitación: HACCP Básico y Auditoria para Fiscalizadores del Programa Nacional de Inocuidad Alimentaria. Minsal 2008.
- The Assessment of HACCP System. Course Notes, Case Studies and Handouts. BTSF 2011.

Lecturas

- HACCP Manual del auditor de calidad. (Vv.Aa; Acribia 2003; ISBN: 9788420010106).
- Higiene de los Alimentos. Microbiología y HACCP. (Vv.Aa; Acribia 2002; ISBN: 9788420009865).
- HACCP enfoque práctico. S. Mortimor y C. Wallace; Acribia 2001: ISBN: 9788420009599.



**Muchas gracias
por su atención**