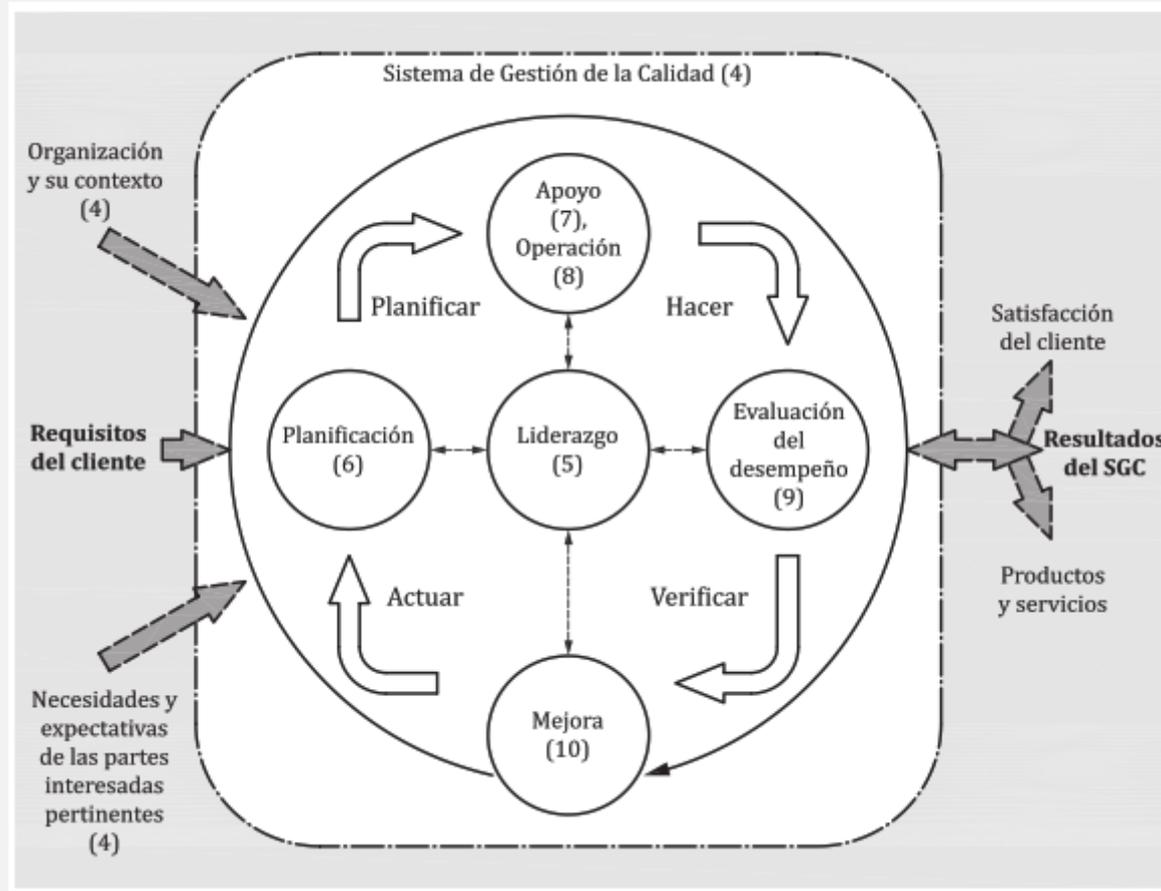


SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS

INOCUIDAD ALIMENTICIA

ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN



ÁRBOL DE REQUISITOS

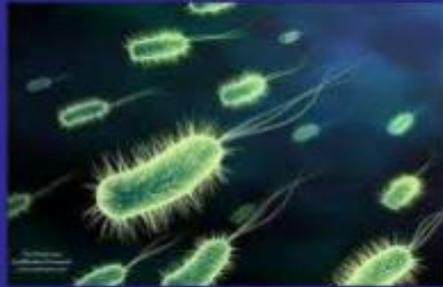


INOCUIDAD ALIMENTICIA

- **Cuando los alimentos son inocuos?:**
- Cuando se encuentran libres de contaminantes, patógenos, sustancias químicas dañinas y otros factores que puedan poner en riesgo la salud de los consumidores
- **Para que sirve la garantía de que los alimentos sean seguros para el consumo humano?**
- Asegurar que la producción, distribución y consumo de alimentos, se produzcan bajo prácticas y estándares rigurosos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos, desde la producción primaria hasta la preparación y consumo.

TIPOS DE PELIGROS

BIOLOGICOS



Incluyen las bacterias, virus y parásitos patógenos, toxinas naturales, toxinas microbianas, metabolitos tóxicos de origen microbiano

QUIMICOS



Pesticidas, herbicidas, contaminantes inorgánicos tóxicos, antibióticos, promotores de crecimiento (hormonas), aditivos alimentarios tóxicos, lubricantes, tintas, metales pesados.

FISICOS



Fragmentos de vidrio, metal y madera, piedras u otros objetos que puedan causar daño físico al consumidor.

PELIGROS QUIMICOS

Pueden ocurrir naturalmente o ser adicionados durante el procesamiento.

Compuestos químicos perjudiciales, en altos niveles, han sido asociados a casos agudos de ETA, y pueden ser responsables de enfermedades crónicas.



Plaguicidas
fungicidas

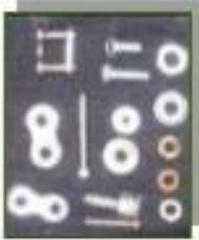


Tratamientos
veterinarios



Aditivos durante su
procesado

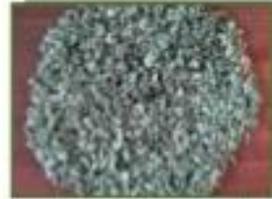
Peligros físicos



Piezas de metal



Vidrio



Piedras



Astillas de madera



Joyas



Botones



Colillas de cigarrillo



Banditas



Lápices y esferos



Guantes



Agujas



Alfileres



Cuchillas



Huesos y espinas

PELIGROS BIOLÓGICOS

Enfermedad	Nombre del microbio	Fuente de infección
Por bacterias		
Tuberculosis	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Leche cruda y lácteos contaminados
Salmonelosis	<i>Salmonella spp.</i>	Agua, ensaladas y vegetales crudos
Colitis hemorrágica	<i>Escherichia coli</i>	Carnes poco cocidas y leche cruda
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i>	Productos enlatados
Sífilis	<i>Treponema pallidum</i>	Transmisión sexual
Neumonía	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Por aire y secreciones como la saliva
Gastroenteritis	<i>Bacillus cereus</i>	Arroz y productos de cereales
Por virus		
Poliomielitis	<i>Enterovirus spp.</i>	Alimentos, agua y aire contaminado
Hepatitis A	<i>Heparnavirus sp.</i>	Agua o alimentos contaminados con heces fecales, mariscos y ensaladas
SIDA	<i>Lentivirus, Retroviridae</i>	Contacto sexual, transfusión de sangre, niños nacidos de madre infectada
Paperas	<i>Paramyxovirus spp.</i>	Saliva y orina
Sarampión	<i>Morbillivirus spp.</i>	Secreciones respiratorias
Influenza A	<i>H1N1</i>	Secreciones respiratorias, contacto físico

ALERGENO

Ingrediente que forma parte de los siguientes ocho alimentos o grupos de alimentos, o un ingrediente que contiene proteínas derivadas de uno de estos grupos:

- a. Leche
- b. Huevo
- c. Pescado
- d. Mariscos y crustáceos
- e. Nueces de árbol
- f. Trigo
- g. Maní
- h. Soja

Representan el 90 por ciento de todas las alergias alimenticias. Los alérgenos que no pertenecen al grupo de alérgenos alimenticios principales no están sujetos a los requisitos de etiquetado de la FDA.

Ejemplo real de peligro



PLATAFORMA DE IMPLEMENTACIÓN

- BPA – Buenas prácticas Agrícolas
- BPM – Buenas Prácticas de Manufactura
- CODIGOS – Código Alimentario Argentino
- NORMAS - IRAM-BV-DNV
- RESOLUCIONES – Senasa y Anmat

IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES

Tabla I – LISTA DE MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES ENTRANTES

MATERIA PRIMA	MATERIALES AUXILIARES	SERVICIOS AUXILIARES	MATERIAL DE EMPAQUE
Duraznos frescos	Agua de red	Aire comprimido,	Hojalata
	Soda cáustica líquida	agua glicolada,	barnizada
	Detergente	freón, vapor.	
	Azúcar o JMA		
	Hipoclorito de sodio 10%		
	Ac peracético		

Tabla II – PELIGROS IDENTIFICADOS CON LAS ENTRADAS

SISTEMAS DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTICIA

- HACCP

ISO 22000

FSSC 22000

BRC

El BRC (British Retail Consortium) desarrollado por el Consorcio de Minoristas Británicos, es un conjunto de normas y protocolos de seguridad alimentaria que se utiliza para evaluar y certificar la seguridad y calidad de los productos alimentarios en la industria de alimentos y bebidas.

HACCP "Hazard Analysis and Critical Control Points" (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

Es un sistema de gestión de seguridad alimentaria diseñado para identificar, evaluar y controlar los peligros relacionados con la seguridad de los alimentos en todas las etapas de la cadena de producción, desde la producción primaria hasta el consumo final.

Estándar internacional de gestión de la seguridad alimentaria. Diseñado para apoyar a las organizaciones en la industria alimentaria a establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la seguridad alimentaria eficaz. Se basa en principios similares a los del sistema HACCP pero es más amplio a toda la cadena de comercialización de alimentos

Sistema de gestión de seguridad alimentaria que combina los requisitos de la norma ISO 22000 y un esquema de certificación específico de la Fundación para la Seguridad Alimentaria (Food Safety System Certification 22000-FSSC 22000).

ESTUDIO DE PELIGROS DETERMINACIÓN DE SIGNIFICANCIA

Tabla II - PELIGROS IDENTIFICADOS CON LAS ENTRADAS

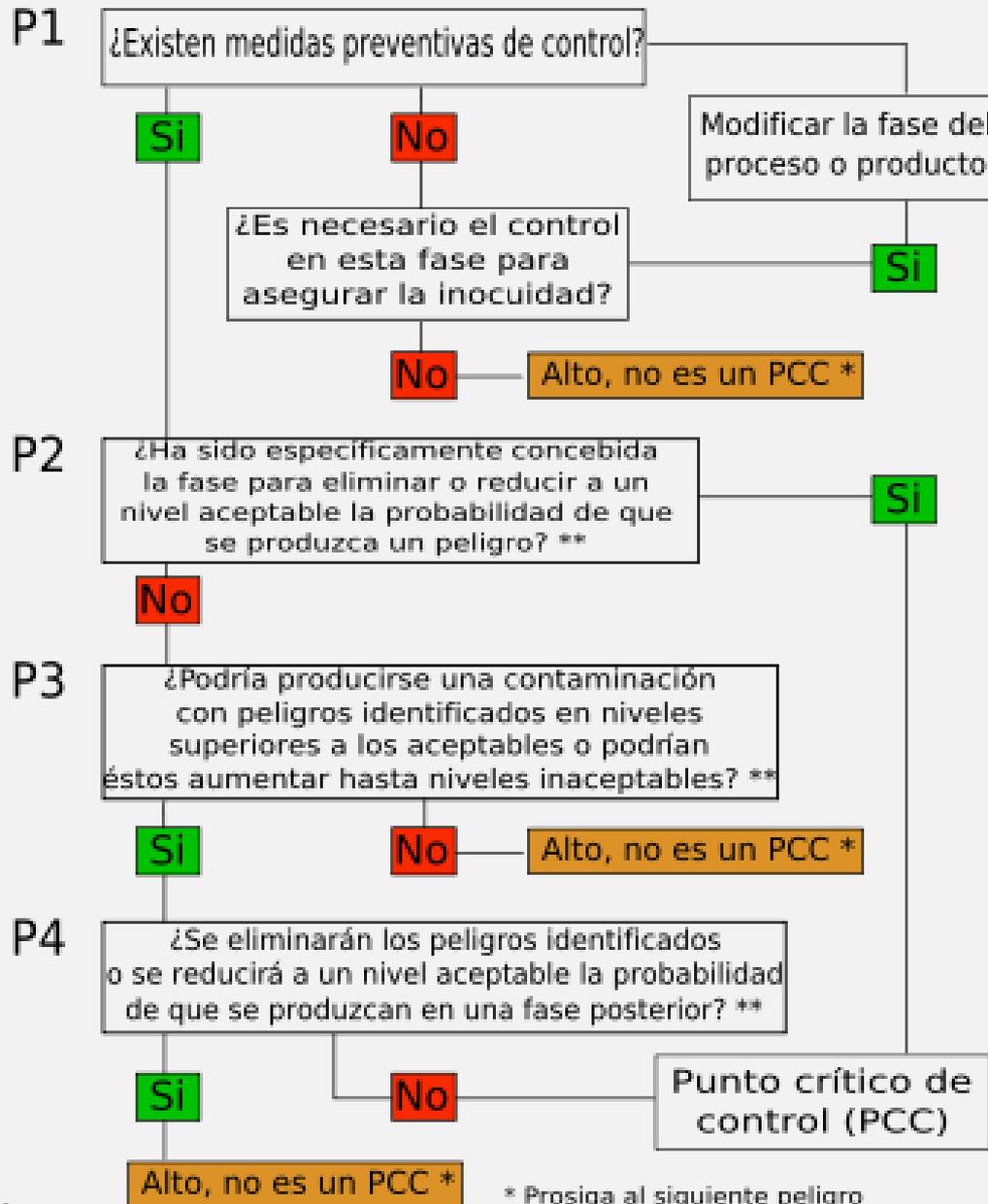
CARACTERÍSTICA	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	SEVERIDAD	PROB. DE OCURRENCIA	SIGNIFICANCIA	FUNDAMENTO DE LA DECISIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
MATERIA PRIMA	QUÍMICO						
	FÍSICO						
	BIOLÓGICO						
MATERIALES AUXILIARES	QUÍMICO						
	FÍSICO						
	BIOLÓGICO						
ETAPA PRODUCTIVA	QUÍMICO						
	FÍSICO						
	BIOLÓGICO						

VALORACIÓN DE SIGNIFICANCIA DE UN PELIGRO

CARACTERÍSTICA	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	SEVERIDAD (0-5)	PROB. DE OCURRENCIA (0-5)	SIGNIFICANCIA (S X P)	FUNDAMENTO DE LA DECISIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
MATERIA PRIMA	QUÍMICO	Presencia de HC o AQ	5	2	10	Son prevenidos por desarrollo de proveedores	Aplicar Plan de QC recepción, auditar proveedor, plan de verificación
	FÍSICO	-Restos de pintura, elementos de embalaje, elementos extraños como precintos, pedazos de juntas, etc	1	3	3		
	BIOLÓGICO	Contaminación con microorganismos patógenos, concentración superior a la permitida	3	3	9		

DETERMINACIÓN DE SIGNIFICANCIA

CARACTERÍSTICA	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	SEVERIDAD (0-5)	PROB. DE OCURRENCIA (0-5)	SIGNIFICANCIA (S X P)	FUNDAMENTO DE LA DECISIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
Agua de Red	QUÍMICO	Exceso de hipoclorito de sodio	2	1	2	Existe Plan de manejo del agua	Implementar el plan de manejo de agua, contribuir con el Plan de Mantenimiento de instalaciones y con los POES correspondientes a limpieza de depósitos de agua
	FÍSICO	RESTOS DE ARENA	1	2	2		
	BIOLÓGICO	Presencia de microorganismos patógenos	4	3	12	Debe ser analizado en profundidad para evaluar necesidad de mayores controles	
Pasteurización	QUÍMICO	Restos de sanitizantes	3	1	3	Existen mantenimiento preventivo y BPM	Utilizar productos uso alimenticio
	FÍSICO	Elementos extraños del equipo o producto	3	1	3		Cumplir procedimiento operación filtro de almíbar
	BIOLÓGICO	Contaminación microbiológica excesiva	5	3	15	Es necesario estudiar esta etapa	Cumplir procedimiento de operación.



DETERMINACIÓN DE PCC'S

DETERMINACIÓN DE PCC EN PELIGROS SIGNIFICATIVOS

ENTRADA	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	PCC?
Materia prima	Q	Presencia de HC o AQ	SI	NO	NO				NO
Agua de red	B	Presencia de Microorganismos patógenos	SI	NO	SI	SI			NO
Pasteurización	B	Contaminación excesiva	SI	NO	SI	NO			SI

MONITOREO O VIGILANCIA DE PCC

Paso del proceso	PCC N°	Descripción del peligro	Límite crítico	Procedimiento de vigilancia	Medidas correctivas	Registro HACCP Ubicación
PASTEURIZACION	1	Contaminación microbiológica excesiva al producir un proceso de pasteurización deficiente	Tº de pasteurización superior a 85ºC se relaciona con ufc/g < 10	Procedimiento de control de pasteurizador, control de temperatura de LIO,	Reprocesar	
				Control de instrumentos	Descartar	

VERIFICACIÓN DE PCC

Paso del Proceso	PCC nº	Descripción del peligro	Límite crítico	Verificación	Registros
PASTEURIZACIÓN	1	Contaminación micro excesiva	Ufc/g < 10	Procedimiento de control microbiológico	Planilla de control de Calidad de laboratorio

PROCESOS DE SOPORTE ASOCIADOS

- RECUPERACIÓN DE PRODUCTOS DEL MERCADO
- TRAZABILIDAD
- DESARROLLO DE PROVEEDORES
- VALIDACIÓN DE POES
- VALIDACIÓN DEL USO PREVISTO