

APPCC

DOCUMENTOS

TRABAJO

Principios básicos del sistema de APPCC

- **Principio 1 Realizar un análisis de peligros**
- Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados que los acompañan en cada fase del sistema del producto. Describir las posibles medidas de control.

- **Principio 2 Determinar los puntos críticos de control (PCC).**
- Un punto crítico de control (PCC) es una fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. La aplicación de un árbol de decisiones,, puede facilitar la determinación de un PCC.

PRINCIPIOS

- **Principio 3**
- **Establecer límites críticos**
- Cada medida de control que acompaña a un PCC debe llevar asociado un límite crítico que separa lo aceptable de lo que no lo es en los parámetros de control.
- **Principio 4**
- **Establecer un sistema de vigilancia**
- La vigilancia es la medición u observación programadas en un PCC con el fin de evaluar si la fase está bajo control, es decir, dentro del límite o límites críticos especificados en el Principio 3.

PRINCIPIOS

- **Principio 5**
- **Establecer las medidas correctoras que habrán de adoptarse cuando la vigilancia en un PCC indique una desviación respecto a un límite crítico establecido**
- **Principio 6**
- **Establecer procedimientos de verificación para confirmar que el sistema de APPCC funciona eficazmente**
- Estos procedimientos comprenden auditorías del plan de APPCC con el fin de examinar las desviaciones y el destino de los productos, así como muestreos y comprobaciones aleatorios para validar la totalidad del plan.

PRINCIPIOS

- **Principio 7**
- **Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación**

TAREAS

- Tarea 1. Formación de un equipo de APPCC
- Tarea 2. Descripción del producto
- Tarea 3. Definición de las características esenciales del producto y determinación del uso al que se destina
- Tarea 4. Elaboración de un diagrama de flujo del producto

Formulación del producto

- Que materias primas o ingredientes se utilizan?
- Cual es la posibilidad que las materias primas contengan microorganismos peligrosos, cuales son?
- Si se usan aditivos o conservadores, se están utilizados a los niveles aceptables?
- pH del producto, previene el crecimiento de microorganismos?

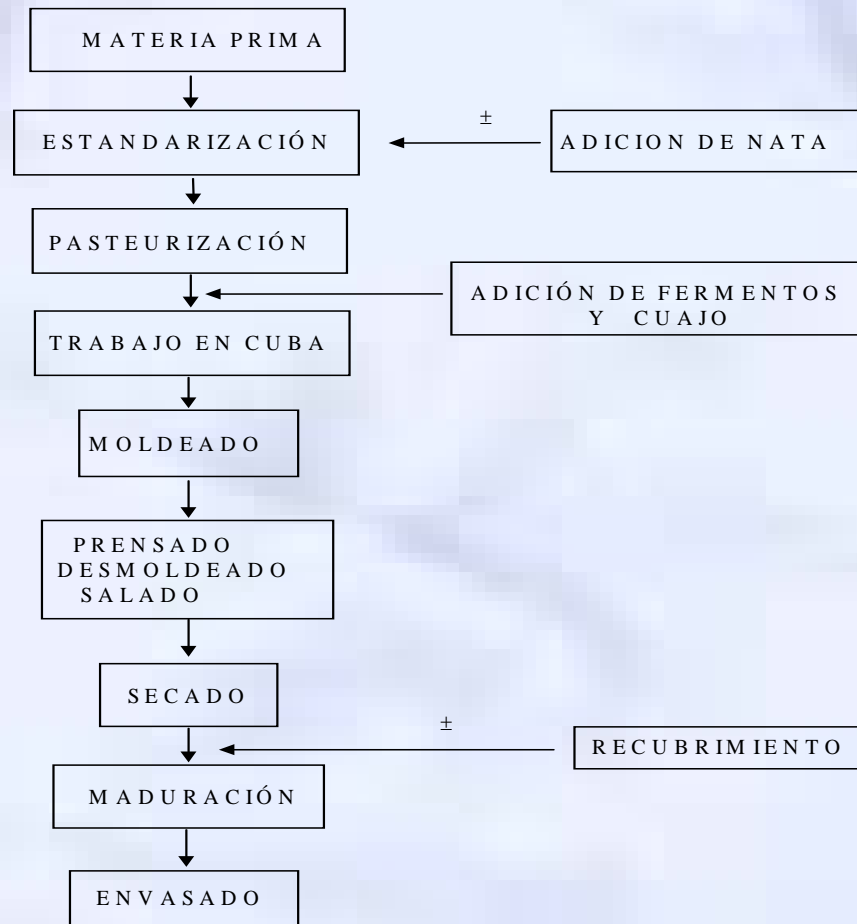
Describir uso final y consumidores

- Uso normal que le darán los usuarios finales o los consumidores
- Especificar
 - En donde se venderá el producto
 - Grupo destinatario (niños, ancianos, mujeres embarazadas, grupos con deficiencias inmunológicas)

Describir el proceso

- Diagrama de flujo
- Ayuda a identificar rutas posibles de contaminación, sugerir métodos de control
- Incluir todos los procesos
- Sencillo – diagrama de bloques

DIAGRAMA FLUJO PASTA PRENSADA



± SIGNIFICA QUE ES OPCIONAL

TAREAS

- Tarea 5. Confirmación *in situ* del diagrama de flujo
- Tarea 6. Enumeración de todos los posibles peligros.
Realización de un análisis de peligros
Identificación de las medidas de control
- Tarea 7. Determinación de los PCC
- Tarea 8. Establecimiento del límite crítico para cada PCC

Infecciones vs. intoxicaciones

- Infección.
- microorganismo patógeno entra al cuerpo
- Intoxicación
- Ingestión de toxinas , Hongos venenosos, productos metabólicos de bacterias (toxina de botulismo)

Peligros químicos

- Químicos que causan daño al consumidor
- Presentes en el alimento naturalmente
- Añadidos intencionalmente
- Añadidos por error

Químicos añadidos intencionalmente

- Pesticidas
- Fungicidas
- Insecticidas
- Antibióticos
- Conservadores
- Colorantes

Revisar diagrama de flujo:

- Superficies en contacto con los alimentos libres de sustancias toxicas?
- agentes químicos usados en el tratamiento de agua
- lubricantes de grado alimentario?
- Agentes de sanitizacion aprobados?
- Pesticidas usados correctamente

- Fuente de peligros físicos
- Materia prima contaminada
- Mantenimiento de equipo e Instalaciones deficiente
- Fallas durante la producción
- Malas practicas de los trabajadores

PELIGROS MICROBIOLÓGICOS

<i>Severos</i>	<i>Moderados con expansión potencialmente extensiva</i>	<i>Moderados con expansión limitada</i>
<ul style="list-style-type: none"> * Brucella abortus * Clostridium botulinum * Listeria monocytogenes * Salmonella typhi, paratyphi y dublin * Shigella dysenteriae * Hepatitis A y E 	<ul style="list-style-type: none"> * Salmonella spp. * E. coli enterotoxigénica * E. coli enteroinvasiva * E. coli 0157:H7 * Shigella spp * Virus * Cryptosporidium protozoa 	<ul style="list-style-type: none"> * Bacillus cereus * Campylobacter jejuni y otras especies * Clostridium perfringens * Staphylococcus aureus * Aeromonas * Yersinia enterocolítica * Parásitos

PELIGROS FISICOS

Metal

Vidrio

Insectos/Partes pest.

Suciedad

Fragmentos de maderas

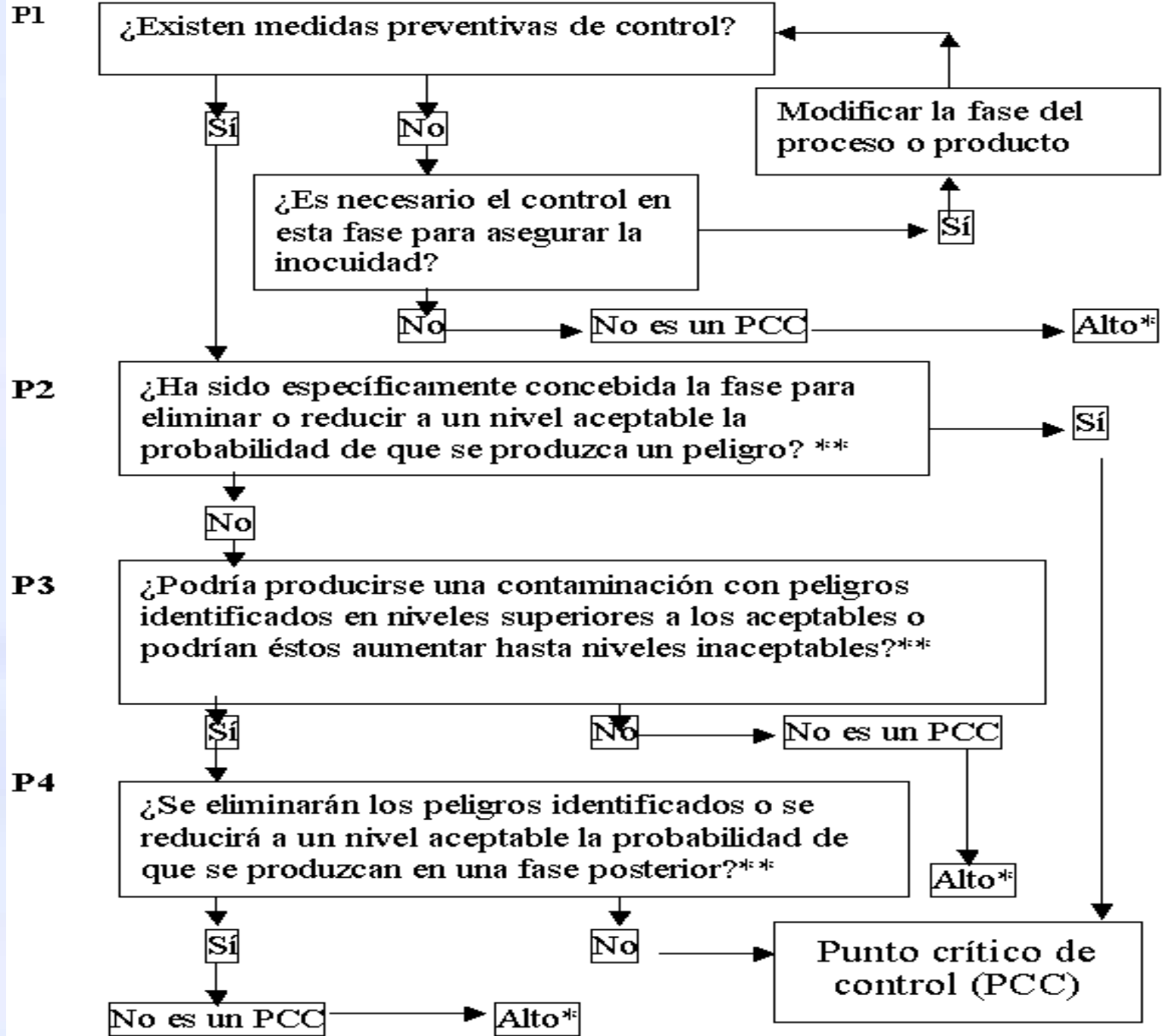
Personal

Materias primas entrantes

Otros

PELIGROS QUIMICOS

<p><i>Toxinas naturales</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Micotoxinas <ul style="list-style-type: none"> - Agudos <ul style="list-style-type: none"> Ocratoxina Tricotecenos Zearalenona Aflatóxinas - Crónicos <ul style="list-style-type: none"> Aflatoxinas Esterigmatocistina Patulina - Otras tiro-toxicosis naturales
<p><i>Metales</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Plomo * Cadmio * Mercurio * Arsénico * Cobre
<p><i>Residuos de Drogas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Beta-lactámicos * Sulfonamidas * Tetraciclinas * Otros
<p><i>Residuos saneadores</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Clorados * Acidos orgánicos * Yodóforos * Otros
<p><i>Residuos pesticidas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Organoclorados * Organofosforados
<p><i>Productos químicos no advertidos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Lubricantes * Aditivos de agua de calderas * Otros
<p><i>Antiparasitarios</i></p>	
<p><i>Componentes no poliméricos migrados desde el material de envasamiento</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Plastificantes * Colorantes * Adhesivos * Residuos de polimerización * Otros



* Prosiga al siguiente peligro

** Es necesario definir los niveles aceptables

- Cada peligro se evalúa
- Gravedad – magnitud que tenga un peligro o el grado de las consecuencias que pueda traer consigo (bajo, moderado, alto)
- Riesgo del peligro – Función de probabilidad de que ocurra (alto, moderado, bajo e insignificante)

Establecer limites críticos

- Criterios que definen entre lo aceptable y lo inaceptable
- Mediciones de temperatura
- Tiempo
- Dimensiones físicas del producto
- Actividad de agua
- Nivel de humedad
- Parámetros dentro de los limites confirman la inocuidad del producto

TAREAS

- Tarea 9. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC
- Tarea 10. Establecimiento de medidas correctoras para las desviaciones que pudieran producirse
- Tarea 11. Establecimiento de procedimientos de verificación
- Tarea 12. Establecimiento de un sistema de documentación y mantenimiento de registros

- Objetivo del sistema de vigilancia
- Medir el PCC
- Determinar cuando se pierde el control en el PCC – desviación del limite critico
- Establecer registros que reflejen el nivel de funcionamiento del sistema en los PCC

- Medidas correctoras
 - Predeterminadas y documentadas
 - Corregir causa
 - Encargarse del producto no apto,
 - identificación, control, retirada

Fase del Proceso	Peligro	Medidas Preventivas	Limites críticos	Vigilancia o Frecuencia	Medidas Correctoras	Registros
-------------------------	----------------	----------------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------

--	--	--	--	--	--	--	--