



22.000



HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)

Supplier Day



Denice Yanez

Líder NCE-GDAI -

Profesional:

Venezuela

Medico Veterinario - Egresada UCLA 2007

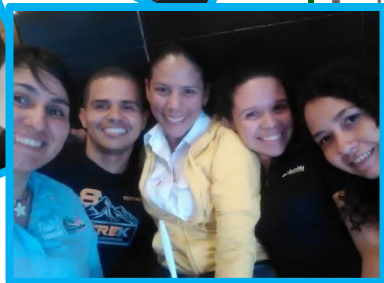
Nestlé: 06 años

- Especialista Plan de Fomento Lechero FEP.
- Auditor de proveedores
- Líder formadores de proveedores de leche a nivel de campo.
- Auditor certificado ISO 22.000; 18.000; 14.000
- Desarrollador HACCP proveedores de arroz.
- Líder desarrollador de fincas demostrativas de arroz
- Líder NCE-GDAI- Pilar GA

Hobbies:

Compartir entre amigos, Bailar, tomar fotos, amante del café.

Denice.yanez@ve.nestle.com





22.000



HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)

Programa Nacional de Desarrollo Agrícola e Industrial (PND AI)



Lograr la **autosuficiencia** en el abastecimiento de las materias primas que se pueden producir localmente y que garanticen continuidad de las operaciones de Nestlé Venezuela

DESARROLLO DE CADENAS DE ABASTECIMIENTO



AGRO



POSTCOSECHA



AGROINDUSTRIA



ALMACENAMIENTO



Cadena alimentaria



Food Safety System
Certification 22000

Inocuidad



Análisis de Peligro



Buenas Prácticas



Entrega de RPMS y
Desarrollo de MMP

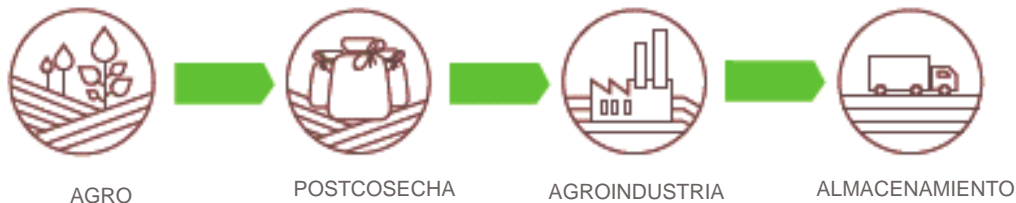


Selección y
Registro

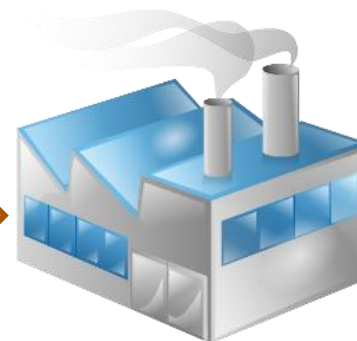
162 agricultores
57 proveedores Industriales



DESARROLLO DE CADENAS DE ABASTECIMIENTO



- 47.000Ha. De cultivo
- 36 rubros
- 600.000TM MMPP Agrícola
- 120.000TM MMPP Industrial
- 45 Materias Primas



- Lideres de:
- Calidad
 - Grupos de aplicaciones
 - Producción
 - Logística
 - Mantenimiento
 - Gerencia de planta

Fábrica Valencia
Fábrica La Encrucijada
Fábrica Santa Cruz
Fábrica El Tocuyo

CREACIÓN

NASA: Programa
“Cero Defectos”
50’s

**Laboratorio
Natick** Programa
“Modo de Fallas”

1959 Pillsbury
100% de la
Alimentación de
los astronautas del
APOLO no
originara ningún
tipo de intoxicación

ADOPCIÓN

70-90’s
Adoptado por
grandes empresas
y asociaciones
(FDA, FAO, WHO,
Enlatados, Jugos)

94-97
Obligatorio para
Exportación de
productos Marinos

REGULACIÓN

1993, 1997
El CODEX lo
adopta en su
documentación

2002
FONDONORMA
aprueba la Norma
COVENIN 3802
sobre “Directrices
Generales par la
Aplicación del
Sistema HACCP
en el Sector
Alimento”

Cada año las Enfermedades Transmitidas por Alimentos

afectan a casi
 de cada **10**
personas

provocan la pérdida de
33 millones
de años de vida saludable

Las ETA pueden ser mortales, especialmente en menores de 5 años


420 000
muertes

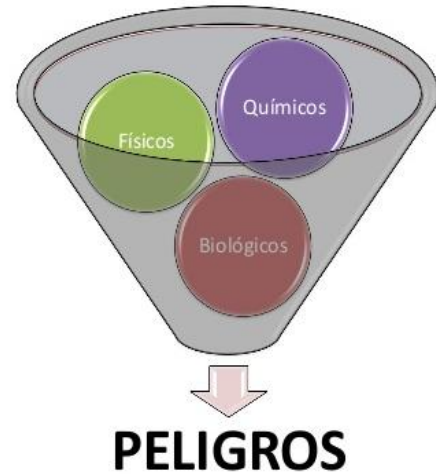


1/3
de ellas en niños

Hablemos el mismo lenguaje....!

Inocuidad

Concepto que implica que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con el uso previsto



Peligro

Un agente biológico, químico o físico en, o condición de, alimentos con el potencial de causar un efecto adverso para la salud.

CÓMO SE IMPLEMENTA EL HACCP



Para que la aplicación del sistema HACCP dé buenos resultados, es necesario que tanto la dirección como el personal se comprometan y participen plenamente.

ACCION PREVENTIVA:

Las Acciones preventivas son aquellas que implementamos de manera anticipada a fin de evitar futuros problemas, también surge como oportunidades ya detectadas en otros procesos.

***NOTA:** Con las acciones preventivas miramos al futuro y la prevención.*

A QUIEN VA DIRIGIDO

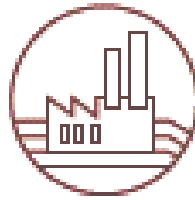


Agricultores
y
Productores



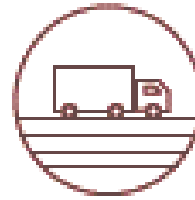
Fabricación de
MMPP para

- Alimentos
- Empaques
- Bebidas



Producción de

- Alimentos
- Empaques
- Bebidas

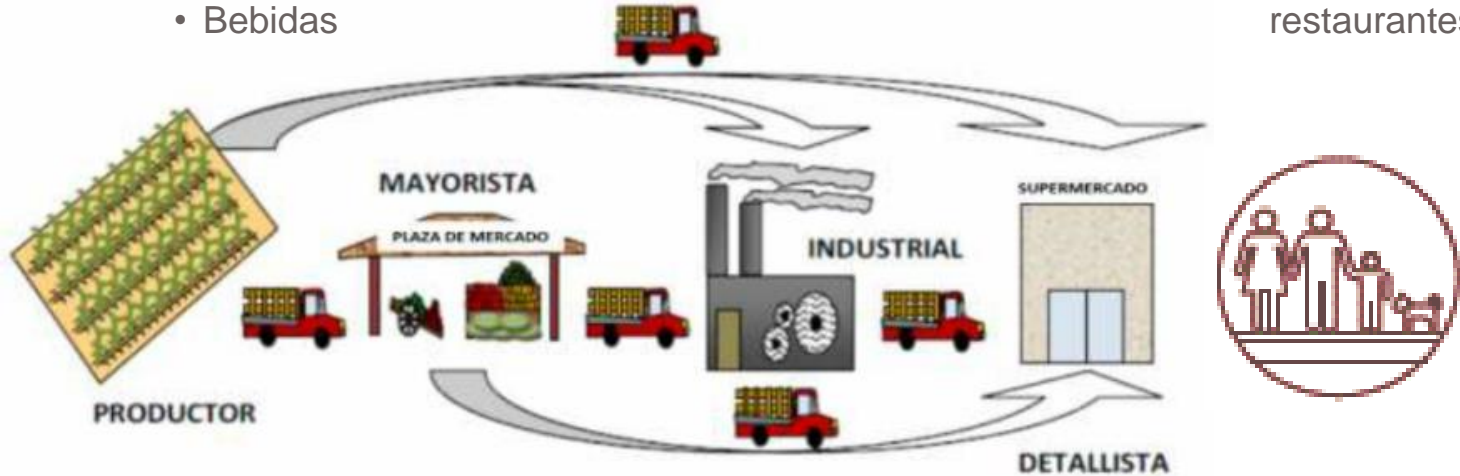


Servicios de

- Comercialización
- Distribución
- Transporte



Hoteles,
servicios
institucionales,
cadenas de
restaurantes



BENEFICIOS DEL HACCP

Disminuye las **quejas** del consumidor sobre la seguridad del alimento y por ende impacta las **ventas** y el **valor** de la marca



- **Cumplimiento** de normativas legales, especificaciones o requerimientos
- Proporciona evidencia documentada del control de los procesos en lo que se refiere a inocuidad
- Proporciona medios para prevenir errores que pueden ser perjudiciales para la inocuidad de los alimentos, que pueden ser perjudiciales para la supervivencia de la compañía
- Optimiza los recursos técnicos y humanos utilizados además de direccionar el foco hacia actividades críticas
- Permite reducir los costos de la **No Calidad** basándose en una filosofía preventiva de reducción y cero desperdicios



22.000



HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)

Supplier Day



Nestlé

Nancy Yáñez

Líder HACCP -GDAI - Venezuela

Profesional:

Ingeniero Agroindustrial – UCLA

Nestlé: 3 años y 6 meses

- Líder de Inocuidad de Desarrollo Agrícola e Industrial – Nestlé
- Auditor integral certificado - Bureau Veritas
- Especialista de Desarrollo industrial - Nestlé Venezuela S.A.
- Supervisor de calidad - Protinal C.A.
- Analista de calidad – Alimentos Polar



Hobbies:

Lectura, patinaje, animales, recorrer paisajes naturales.

nancy.yanes@ve.nestle.com



HACCP

Pasos para la implementación del sistema de Gestión de Inocuidad

PROCESO HACCP

Pre-requisitos
(paso 0)

Pasos
Preliminares
(Pasos 1 – 4)

7 Principios
(pasos 5 – 11)

Validación



Actividades
as para
go de toda
aria un
co

apropiado pa
producción, r
provisión de p



n y

ps

Información
del equipo, del
producto y del
proceso



Estudio HACCP- Pasos para la implementación

N°	Paso de Estudio HACCP Nestlé	Codex	ISO 22000
0	PRP Programas prerequisites	-	7.2
1	Establecimiento del equipo HACCP y definición de alcance	Paso 1	7.3.2
2	Características del producto	Paso 2	7.3.3 y 7.3.5.2
3	Uso intencionado del producto	Paso 3	7.3.4
4	Diagrama de flujo	Paso 4	7.3.5.1
5	Análisis de peligros y selección de medidas de control	Paso 6 / Principio 1	7.4, 7.4.2, 7.4.3, 7.4.4
6	Identificación de PCC y OPRP	Paso 7 / Principio 2	7.6.2
7	Establecimiento de los límites para PCC y OPRP	Paso 8 / Principio 3	7.6.3 y 7.5
8	Establecimiento de un sistema de monitoreo	Paso 9 / Principio 4	7.6.4 , 7.5
9	Establecimiento de acciones correctivas	Paso 10 / Principio 5	7.6.5 y 7.5
10	Establecimiento de procedimientos de verificación	Paso 11 / Principio 6	7.8
11	Establecimiento de la documentación y mantenimiento de los registros	Paso 12 / Principio 7	4.2 y 7.7
12	Validación de las medidas de control	-	8.2
13	Implementación y control de cambio del estudio HACCP		

Paso 1. Establecimiento del equipo HACCP y definición de alcance

Conocimiento + experiencia

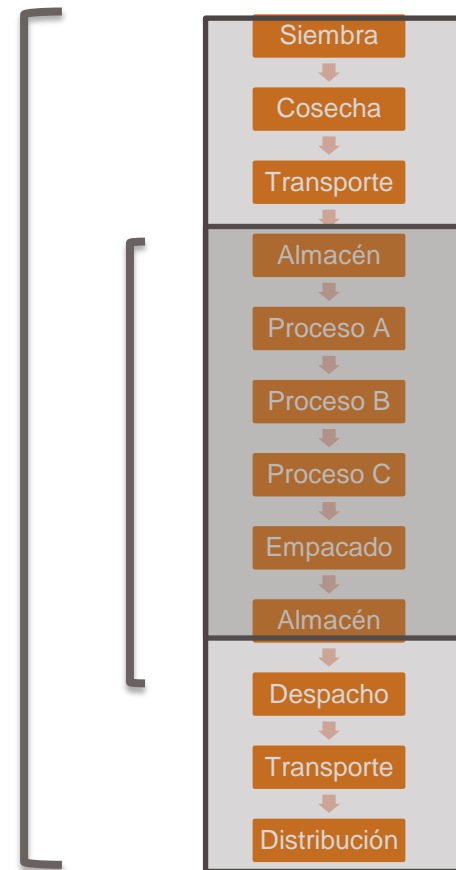
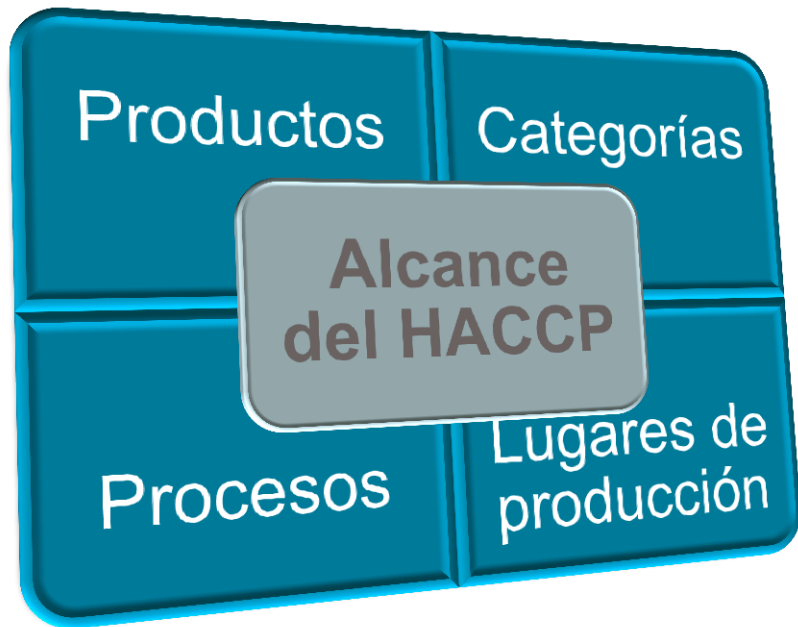


Entrenamiento apropiado en inocuidad

Paso 1. Establecimiento del equipo HACCP y definición de alcance



Paso 1. Establecimiento del equipo HACCP y definición de alcance



Paso 1. Establecimiento del equipo HACCP y definición de alcance

ESTABLECIMIENTO EQUIPO HACCP

REGISTRO

LÍDER EQUIPO HACCP	ROL	COMPETENCIAS	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Juan Castellanos	Jefe de Producción	Auditor certificado Participante en otros estudios HACCP Formación en Diplomado de Inocuidad	Gestionar capacitación del equipo Ubicar los expertos de cada área	

INTEGRANTES	ROL	COMPETENCIAS	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Pérez	Supervisor de mantenimiento	Formación en diplomado de inocuidad Conocimiento de equipos	Evaluación de peligros inherentes a equipos e infraestructura	
Javier Costa	Supervisor de producción	Conocimiento de procesos Formación en desarrollo de productos	Desarrollar diagrama de flujo Actualizar variables Evaluar peligros	
Carlos Silva	Especialista de calidad	Conocimiento de producto Formación Diplomado de inocuidad	Evaluación de peligros de inocuidad inherentes al producto.	

APROBADO POR:

FIRMA

Gerente de Fábrica



Paso 2. Características del producto

- a) el nombre del producto o identificación similar;
- b) la composición;
- c) las características biológicas, químicas y físicas pertinentes para la inocuidad de los alimentos;
- d) la vida útil prevista y las condiciones de almacenamiento;
- e) el embalaje;
- f) el etiquetado en relación con la inocuidad de los alimentos y/o instrucciones para su manipulación, preparación y uso;
- g) los métodos de distribución.

FICHA TECNICA DE PRODUCTO TERMINADO			PROGRAMA BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA BPM
			F. T. BPM
Preparado por: JUAN MANUEL RODRIGUEZ	Aprobado por: HARRISON MORENO PENA	Fecha: Junio de 2010	Versión: 2010

NOMBRE DEL PRODUCTO	PANELITAS		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Producto obtenido mediante la concentración por evaporación de una mezcla de leche, harina y azúcar en presencia de un neutralizante como bicarbonato. Es un excelente complemento alimenticio rico en energía, ideal en todas las etapas del crecimiento, rico en minerales, carbohidratos, proteínas y vitaminas.		
LUGAR DE ELABORACION	Producto elaborado en la planta de lácteos ubicada en el Centro Agropecuario La Granja SENA-Espinal. Kilometro 5 vía Espinal – Ibagué. Temperatura promedio 30 °C y a.s.n.m 450 metros Teléfono de contacto: 2709600 Ext. 84669		
COMPOSICION NUTRICIONAL	Carbohidratos	60 %	
	Proteína	6.5 %	
	Lípidos-Grasa	7.0 %	
	Agua	20 %	
	Minerales	6.5 %	
	Calorías aportadas por 100 g	300 cal	
PRESENTACION Y EMPAQUES COMERCIALES	Bolsas de polietileno al vacío por 4- peso 250g		
	Bolsas de polietileno al vacío por 6- peso 250g		
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS	<p>Las panelitas poseen un olor agradable, color ámbar con poca brillantez, sabor dulce, una textura dura o seca y su forma varía entre romboide, rectangular y semiesférica.</p>		
			

Paso 3. Uso intencionado del producto

Consumo

- Directamente
- Sometido a cocción
- Sometido a congelación

Grupo de consumidores

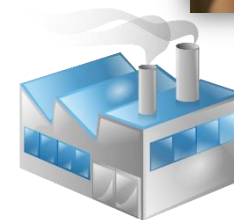
- Infantes (0-3 años)
- Niños > 3 años
- Todo el grupo familiar

Uso intencionado

- Industrial
- Postres
- Para gaseosas

Uso no intencionado (no esperado)

- Sin cocción (productos que son ingredientes de recetas)
- Otro grupo de consumidor (confites para infantes menores a 3 años)
- Sin mezclar con agua. (bebidas en polvo)



Pasos 2 y 3. Descripción del producto y uso intencionado

REGISTRO

Descripción del producto	
NOMBRE	Pulpa de cambur congelada
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Cambur refinado, tratado térmicamente congelado
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS	pH 4,3 , 20°BX, vitamina 0,5%
MATERIAS PRIMAS/ INGREDIENTES	Cambur maduro, Vitamina C, Ac cítrico
MATERIAL DE EMPAQUE	Bolsa plástica de polietileno de baja densidad Tambor metálico de 200 lts
RETRABAJO	Reproceso, tratamiento térmico.
ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO TERMINADO	Consideraciones microbiológicas, físicas y químicas
REQUISITOS REGULATORIOS	Pulpa de Fruta. Consideraciones Generales. 977:83 Covenin Normas Sanitarias de Calidad del Agua Potable. Febrero 1998. GO 36.395 Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para consumo humano. Noviembre 1996. GO. 36.081
MÉTODO DE ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN	Cavas de congelación temperatura <-18°C
USO INTENCIONADO/ CONSUMIDOR/ CLIENTE	Elaboración de colado infantiles (industrial) tratamiento térmico.
USO NO INTENCIONADO ESPERADO	N/A
TIEMPO DE VIDA ÚTIL	1 año

Paso 4. Diagrama de flujo

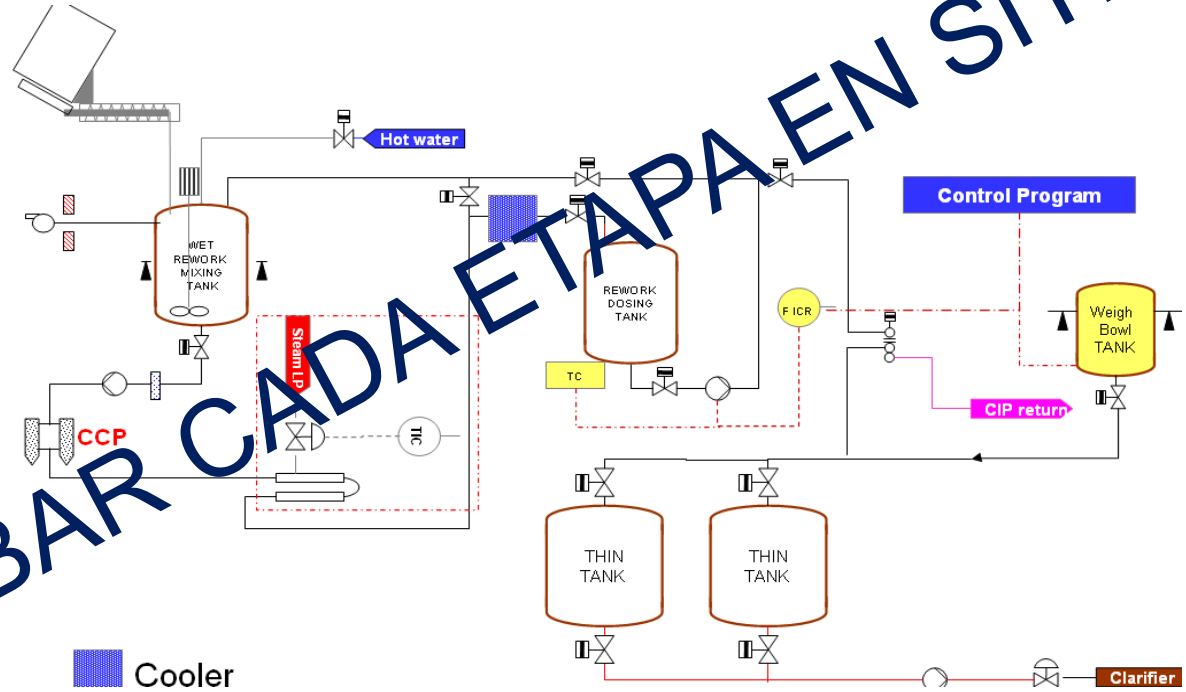
Ingredientes utilizados y cantidades añadidas

Características de los procesos tecnológicos utilizados

Descripción de etapas

Tiempos y Temperaturas

Almacenaje, circulación y pautas especiales



COMPROBAR CADA ETAPA EN SITIO

Paso 4. Diagrama de flujo

Para confirmar el diagrama de flujo se debe:

- Recorrer el proceso
- Comunicar con el personal de línea
- Confirmar variables, equipos, etapas e ingredientes.



Paso 5. Análisis de peligros y selección de medidas de control



Peligro: Un agente biológico, alergénico, químico o físico en, o condición de, alimentos con el potencial de causar un efecto adverso para la salud.

Paso 5. Análisis de peligros y selección de medidas de control



Peligros biológicos



Peligros alergénicos



Peligros físicos

Vitamin K 20 mcg
Thiamin (Vitamin B1) 1.2 mg
Riboflavin (Vitamin B2) 1.7 mg
Niacin 16 mg
Vitamin B6 3 mg
Folic Acid 400 mcg
Vitamin B12 18 mcg
Biotin 30 mcg
Pantothenic Acid 5 mg
Calcium 210 mg
Magnesium 120 mg
Zinc 15 mg
Selenium 105 mcg
Copper 2 mg
Manganese 2 mg

Peligros nutricionales



Peligros químicos

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Porción en medidas caseras: **Porción: 1 vaso (200 ml)**
Porciones por envase 5

Cantidad de nutrientes por porción: **100 ml** | **1 porción**

Cantidad de nutrientes por 100 ml

Como porcentaje de la dosis diaria recomendada

Contenidos de vitaminas y minerales por 100 gr o 100 ml

Energía (cal)	36	72
Proteínas (cal)	3.5	7.0
Grasa Total (cal)	0.1	0.2
H. de C. disp. (cal)	5.2	10.4
Lactosa (g)	5.2	0.4
Sodio (mg)	48	96
Potasio (mg)	165	330
Vitamina B2 (mg)	0.2	24 % (*)
Vitamina B12	0.3	50 % (*)
Calcio (mg)	128	32 %
Fósforo (mg)	103	26 %
Magnesio (mg)	12	8 %
Iodo (µg)	9	13 %
Zinc (mg)	0.4	5 %

(*) % en relación a la Dosis Diaria Recomendada.



Paso 5. Análisis de peligros y selección de medidas de control

Análisis de peligros:

Recolección de información de los peligros

- Nivel de riesgo del producto, proceso e instalaciones
- Información y experiencias usadas
- Nivel aceptable conocido o legal
- Factores de desarrollo
- Origen
- MEDIDAS DE CONTROL

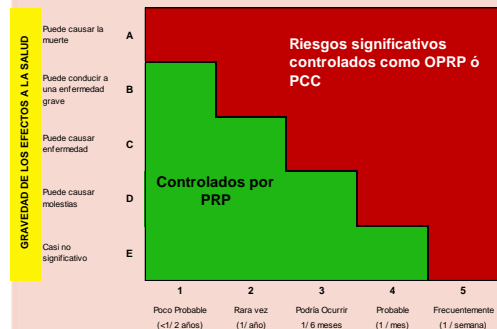


Evaluación de cada peligro

- Determinar severidad de daño
- Determinar probabilidad de ocurrencia
- Describir metodología usada
- Sustentar con datos de validación
- Registrar los resultados

Determinar si los peligros son significativos

- Evaluar severidad y probabilidad en matriz



Paso 5. Análisis de peligros y selección de medidas de control

REGISTRO

ETAPA	IDENTIFIQUE PELIGROS		Niveles aceptables en el producto terminado	Naturaleza del peligro	Fuente (Bibliografía)	Origen (como puede ser introducido en el producto o estar presente)
	Biológico, Químico, Físico, Alérgeno, Nutricional					
Limpieza preoperacional	F	Restos de implementos de limpieza (cerdas, esponja)	Ausente	Presencia	Gaceta oficial de BPF 36.081	Implementos de limpieza

EVALUACIÓN DE RIESGO		Es un peligro significativo	Si no es crítica liste los controles del peligro o programa prerequisite
PROBABILIDAD	GRAVEDAD		
1	D	No	Inspección preoperacional de implementos de limpieza Programa de limpieza

Paso 6. Identificación de PCC y OPRP

PCC punto crítico de control

Medida de control que elimina, previene o reduce a **niveles aceptables** un peligro de Inocuidad

Ejemplos:

- Pasteurización
- Estandarización de pH
- Esterilización de línea con vapor
- Detección o eliminación de cuerpos extraños
- Integridad de envases

Detector de metales



Temperatura de pasteurización



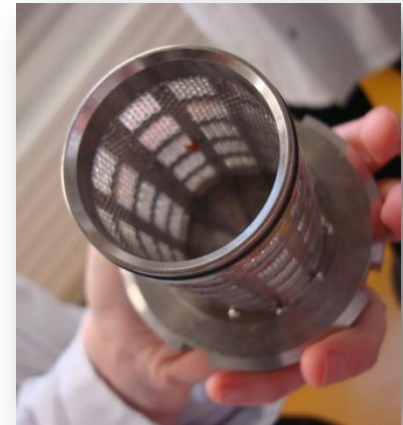
Paso 6. Identificación de PCC y OPRP

OPRP Prerrequisitos operacionales

Controla la probabilidad de introducción y proliferación de peligros significativos para la seguridad alimentaria

Ejemplos :

- Magnetos
- Tamices, filtros.
- Control de materiales de alto riesgo
- Microfiltros de agua
- Filtros de aire

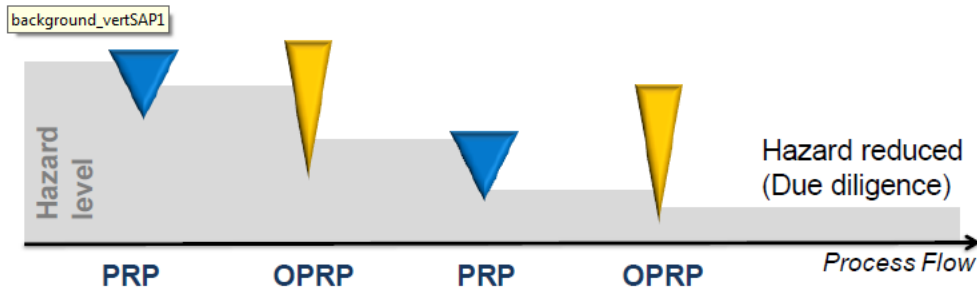
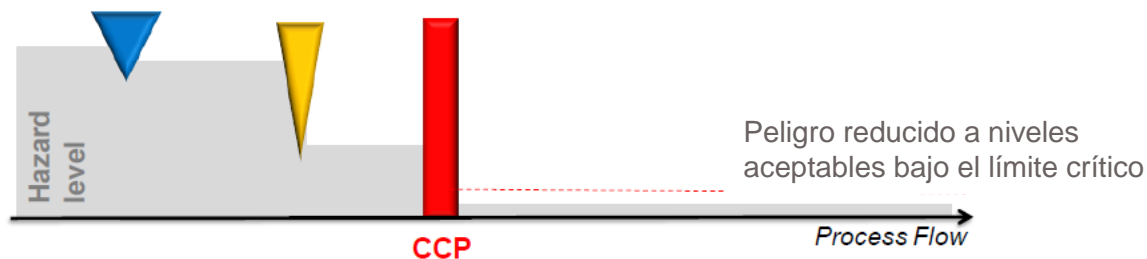


Paso 6. Identificación de PCC y OPRP

PCC: elimina / Previene / reduce a niveles aceptable

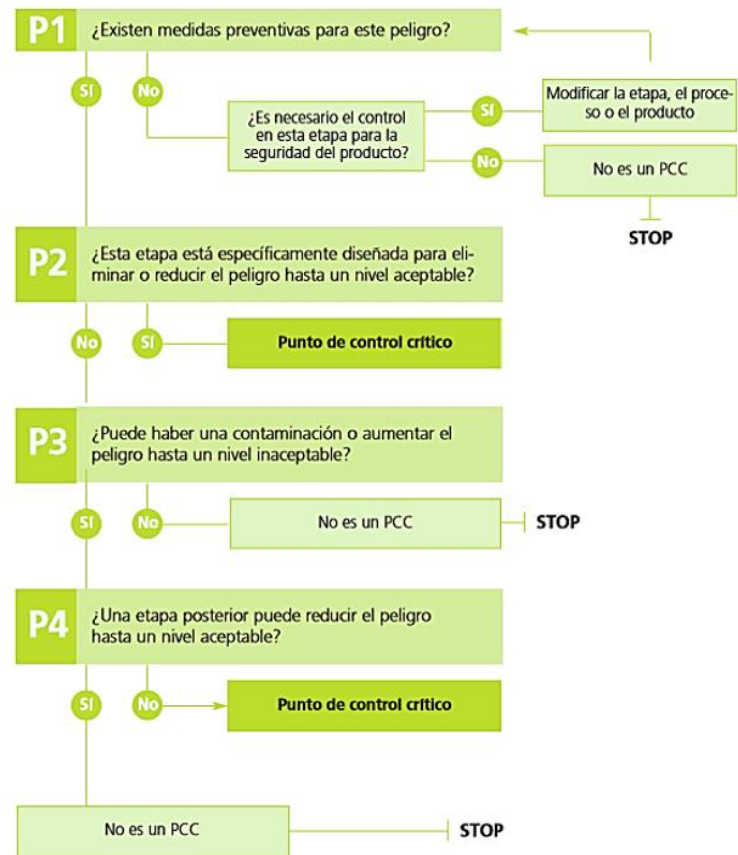
OPRP: controla la probablilidad de contaminación o proliferación

PRP: Asegura ambiente higiénico de la producción



Paso 6. Identificación de PCC y OPRP

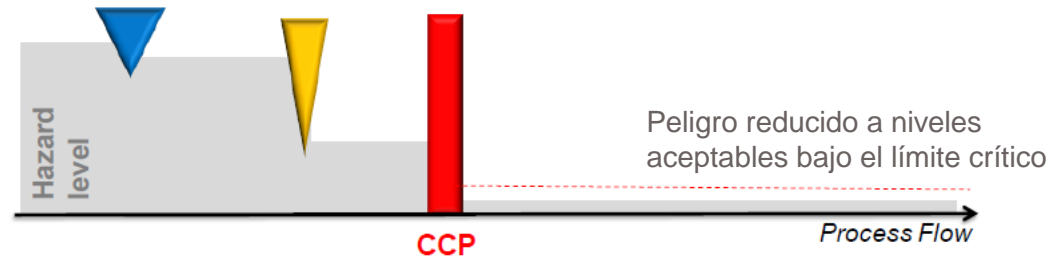
Árbol de decisiones



Paso 7. Establecer los límites críticos

Límite crítico: valor que marca la frontera entre lo aceptable y lo que no lo es

- Para cada Punto Crítico de Control debe haber establecido al menos un límite crítico que indica si el PCC esta “dentro” o “fuera” de control.
- Si el proceso falla en alcanzar este límite, entonces la Inocuidad del producto está fuera de control
- Los límites críticos deben proporcionar un control de la Inocuidad basado en investigaciones científicas



Paso 8. Monitoreo y vigilancia

Monitoreo “El acto de realizar una secuencia planificada de observaciones o medidas de parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control”.
(Codex)

Son observaciones en tiempo real, que permiten hacer modificaciones y tomar acciones correctivas.

Errores comunes en el Monitoreo

- No se sigue el procedimiento
- No están definidos los criterios de frecuencia
- No esta definido si se realiza de manera continua o discontinua
- Se redondea el tiempo de chequeo

Paso 8. Monitoreo y vigilancia



Cumplimiento de un límite crítico determinado por la medición de una característica del proceso o producto



Desarrollando métodos y procedimientos adecuados
No deben ser métodos analíticos en tiempo real o a muy corto plazo



Según la frecuencia establecida en el plan HACCP



Personal adecuado y con acceso al sistema de registro
Con autoridad para toma de decisiones según lo definido en el plan HACCP
Que pueda comunicar inmediatamente los desvíos

El monitoreo es el principio que garantiza y confirma si se está siguiendo el plan HACCP

Paso 9. Establecimiento de acciones correctivas

Son las **acciones** que se deben aplicar cuando el **sistema de monitoreo** detecte una **desviación** respecto de los límites críticos establecidos que indican la pérdida de control en alguno de los PCC



Si se concluye que el alimento no es seguro tendrán que:



1. **Identificar la totalidad del producto implicado.**
2. **Retenerlo en buenas condiciones de conservación, hasta decidir su destinación.**
3. **Decidir la destinación final. Los posibles destinos del alimento afectado pueden ser:**
 - » **Reprocesarlo, es decir, repetir el proceso o bien alargarlo hasta llegar a los requerimientos establecidos (por ejemplo, alargar el tratamiento térmico).**
 - » **Destinarlo a otras líneas productivas, siempre que se garantice la seguridad del producto (por ejemplo, destinarlo a la elaboración de productos cocidos).**
 - » **Destinarlo a otros usos diferentes del consumo humano.**
 - » **Destruirlo.**

Paso 10. Establecimiento de procedimientos de verificación

Objetivo:

- Asegurar que el sistema de inocuidad está siendo consistentemente aplicado.
- Asegurar que se esté haciendo lo planeado



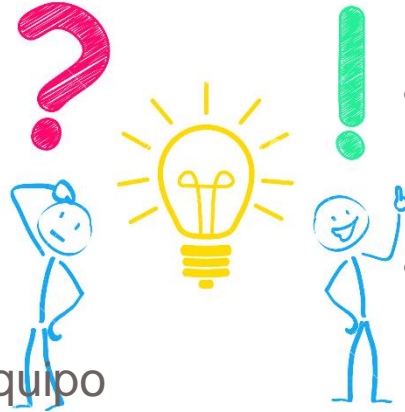
- Puede que una medida de control no haya sido monitoreada como se describe...
- Puede que una pieza del equipo no este funcionando como debe...



Paso 11. Establecimiento de documentación y registros

Que debo registrar?

- Análisis de peligros
- Determinación de puntos críticos de control
- Límites críticos
- Monitoreo
- Verificación
- Acciones correctivas
- Modificaciones del plan
- Minutas de reunión del equipo



Por que debo registrar?

- Para alertar de problemas con equipos que pudieran evitar violación de los límites críticos.
- Definir estadísticas de cumplimiento de parámetros de las etapas
- Disponibilizar información para rastrear producto

Paso 12. Validación del plan

Porque?

- Asegurar que los peligros fueron bien identificados y serán efectivamente controlados por el plan propuesto

Que?

- Los peligros determinados
- Las medidas de control
- Los límites críticos
- Las acciones correctivas

Cuando?

- Cada vez que surja un cambio en el proceso (equipos, ingredientes, nuevos peligros...)

Como?

- Pruebas en línea
- Evaluaciones microbiológicas
- Revisando evidencia documental (históricos, referencia bibliográfica)

Paso 13. Implementación del plan

- ✓ El estudio HACCP debe ser revisado y aprobado por la gerencia de calidad y gerencia de planta.
- ✓ Establecer un cronograma de implementación y modificaciones
- ✓ Cada PCC y OPRP deben estar indicadas en el sitio de la fábrica para su monitoreo y verificación.
- ✓ Cada cambio que se genere amerita una reevaluación del plan HACCP



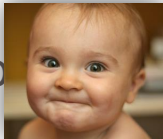


De todo!!

Peligros



Consumido




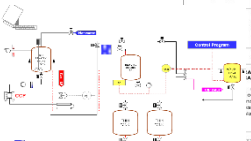
Producto

Equipo multidisciplinario

Acciones correctivas



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO		PROCESO DE ELABORACIÓN
Nombre del producto	Panelista	Panelista
Descripción del producto	Producto terminado de fabricación del material de fibra de carbono y resina epoxi, con un acabado estético y funcional, que se utiliza para la fabricación de componentes de aeronaves, como el fuselaje, las alas y el morro, con un acabado estético y funcional.	Proceso de fabricación en la planta de fibra de carbono en el Centro de Investigación y Desarrollo de la Empresa.
Lugar de elaboración	Panelista	Panelista
Características técnicas		Características técnicas
Materiales		Materiales
Peso		Peso
Volumen		Volumen
Temperatura de uso		Temperatura de uso
Resistencia		Resistencia
Durabilidad		Durabilidad
Compatibilidad		Compatibilidad
Seguridad		Seguridad
Ecológico		Ecológico
Otras características		Otras características





22.000



Gracias por su
atención!

Hazard Analysis and Critical Control
Points (HACCP)

Análisis de Peligros y Puntos Críticos
de Control (APPCC)