



	ÍNDICE	Página
1	OBJETIVOS	3
2	ALCANCE	3
3	DEFINICIONES	3
4	RESPONSABILIDADES	5
5	DESARROLLO	6
6	DOCUMENTOS RELACIONADOS	24
7	REGISTROS	24
8	ANEXOS	25
9	CAMBIOS	32

Fecha de Publicación:

	Preparado	Revisado	Aprobado
Nombre	Luis Morante F.	Luis Morante F.	Javier Gordillo
Fecha	15-08-14		
Firma de Conformidad			



INTRODUCCIÓN

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control es hoy la herramienta más adecuada para asegurar la calidad de los productos alimenticios. El HACCP es recomendado por el Codex Alimentarius, la FDA, la Comunidad Europea, la Organización Mundial de la Salud y la FAO, entre otras autoridades mundiales de alimentos.

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control-HACCP tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo Sistema HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

Dado los antecedentes descritos, el Perú reconoce la importancia del Sistema HACCP, para tal hecho en la actualidad existen dispositivos legales que han sido tomados como guías: La Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de alimentos y Bebidas RM N° 449-2006/MINSA, el Reglamento sobre Vigilancia y control Sanitario de los Alimentos y Bebidas. DS. N° 007-98-S.A . D.S 004-2011-AG Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria. Para la elaboración se efectuó una evaluación de la planta, se hicieron pruebas analíticas de comprobación, así mismo se utilizaron los criterios y experiencias del Consultor en el rubro alimentario.

La Gerencia General de Aceites y Derivados Amazónicos - ADAMA ha asumido la responsabilidad en el manejo de la inocuidad de los productos que comercializa, implementando el Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos - HACCP para la Línea de Salsa Picante con el fin de garantizar la elaboración de un producto inocuo en total concordancia con la legislación vigente.



1. OBJETIVO

Definir un plan de desarrollo para la implantación del Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (Plan HACCP), en la Línea de Salsa Picante.

Establecer un sistema eficiente que garantice la inocuidad en la Línea de Salsa Picante, identificando en forma sistemática los peligros físicos, químicos y biológicos, estableciendo controles preventivos y criterios para garantizar el control, monitorear puntos críticos y registrar datos tomando medidas correctivas y aplicar procedimientos de verificación en los puntos críticos de control, tendientes a comercializar productos en condiciones sanitarias adecuadas.

2. ALCANCE

La aplicación del presente plan se da en la Línea de procesamiento de Salsa Picante, desde la recepción hasta el despacho.

La aplicación del plan HACCP controla peligros biológicos, químicos y físicos involucrados con la seguridad e inocuidad de las materias primas como lo recomienda el Codex Alimentarius en el suplemento Requisitos generales de Higiene de los Alimentos, revisión del 2003.

3. DEFINICIONES

- **Análisis de Peligros:** Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuales son importantes para la inocuidad de los alimentos y por tanto, deben ser planteados en el Plan del Sistema HACCP.
- **Cadena Alimentaria:** Son las diferentes etapas o fases que siguen los alimentos desde la producción primaria (incluidos los derivados de la biotecnología), hasta que llegan al consumidor final.
- **Calidad sanitaria:** Conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos y organolépticos que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano.
- **Determinación del peligro:** Identificación de los agentes biológicos, químicos y físicos que pueden causar efectos nocivos para la salud y que pueden estar presentes en un determinado alimento o grupo de alimentos.
- **Desviación:** Situación existente cuando un límite crítico es incumplido o excedido.
- **Diagrama de flujo:** Representación gráfica y sistemática de la secuencia de las etapas llevadas a cabo en la elaboración o fabricación de un determinado producto alimenticio.
- **Etapas o fase:** Cualquier punto, procedimiento, operación o fase de la cadena alimentaria incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.
- **Grupo de productos:** Son aquellos productos elaborados por un mismo fabricante, que tienen la misma composición cualitativa de ingredientes básicos que identifica al grupo y que comparten los mismos aditivos alimentarios.
- **Inocuidad de los alimentos:** Garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana, de acuerdo con el uso a que se destinan.

- **Límite Crítico:** Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase o etapa.
- **Medida correctiva:** Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.
- **Peligro:** Agente biológico, químico o físico, presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso a la salud del consumidor.
- **Peligro significativo:** Peligro que tiene alta probabilidad de ocurrencia y genera un efecto adverso a la salud.
- **Plan HACCP:** Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.
- **Pequeña y microempresa alimentaria:** Unidad económica operada por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, con la finalidad de desarrollar actividades de fabricación, transformación y comercialización de alimentos y bebidas, sea industrial o artesanal. Como característica general se establece que el número total de trabajadores de la Microempresa no excede de diez (10) personas, mientras que en la pequeña empresa es mayor de diez (10) pero no excede de cuarenta (40).
- **Punto Crítico de Control (PCC):** Fase en la cadena alimentaria en la que puede aplicarse un control que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- **Rastreabilidad:** La capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas específicas de la cadena alimentaria.
- **Riesgo:** Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.
- **Secuencia de Decisiones:** Procedimiento mediante la formulación de preguntas sucesivas cuyas respuestas permiten identificar si una etapa o fase en la cadena alimentaria es o no un PCC.
- **Sistema HACCP:** (Hazard Analysis Critical Control Points) Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos. Privilegia el control del proceso sobre el análisis del producto final.
- **Validación Oficial:** Constatación realizada por la Autoridad de Salud de que los elementos del Plan HACCP son efectivos, eficaces y se aplican de acuerdo a las condiciones y situaciones específicas del establecimiento.
- **Verificación o comprobación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del Plan HACCP.
- **Vigilancia sanitaria:** Conjunto de actividades de observación y evaluación que realiza la autoridad competente sobre las condiciones sanitarias en la cadena alimentaria a fin de proteger la salud de los consumidores.



4. RESPONSABILIDADES

4.1 DESCRIPCIÓN DE RESPONSABILIDADES

Gerente General: Javier Gordillo

- Es quien ejerce la representación de Adama- Aceites y Derivados Amazónicos, dirige y controla las actividades de la empresa.
- Provee los recursos logísticos necesarios para la implantación del Sistema.
- Asegura que el proyecto marche y mantenga su validez.
- Es responsable de mantener actualizado el Plan HACCP y dirigir su cumplimiento.

Consultor externo: Luis Morante Figari

- Es quien elabora el Manual HACCP.
- Referencias: Profesional en Industrias Alimentarias con Especialización en Sistemas de Gestión de Calidad. Consultor-Auditor en Calidad e Inocuidad Agro-alimentaria.

ACTA DE REUNIÓN DEL EQUIPO HACCP

Cada vez que se realiza una modificación, ésta queda registrada en el **RE-HCP-01 Acta de Reunión** en ella se plasman todos los acuerdos a los que se llegue. Ésta Acta debe estar firmada por el Gerente General.

5. DESARROLLO

5.1 GENERALIDADES

El sistema HACCP es un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son importantes para la inocuidad de los alimentos. Privilegia el control de proceso sobre el análisis del producto final (MINSA, 1998). Por otro lado la Comisión del Codex Alimentarius (2003) indica que el sistema HACCP, tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final.

5.1.1 PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

La aplicación del Sistema HACCP en la cadena alimentaria se sustenta en los siguientes siete (7) principios:

Principio 1

Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa, realizando un análisis de los peligros, a fin de determinar las medidas para controlar los peligros identificados.

Principio 2

Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC).

Principio 3

Establecer el Límite o los Límites Críticos (LC) en cada PCC.

Principio 4

Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

Principio 5

Establecer las medidas correctoras que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

Principio 6

Establecer procedimientos de verificación o de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.

Principio 7

Establecer un sistema de registro y documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

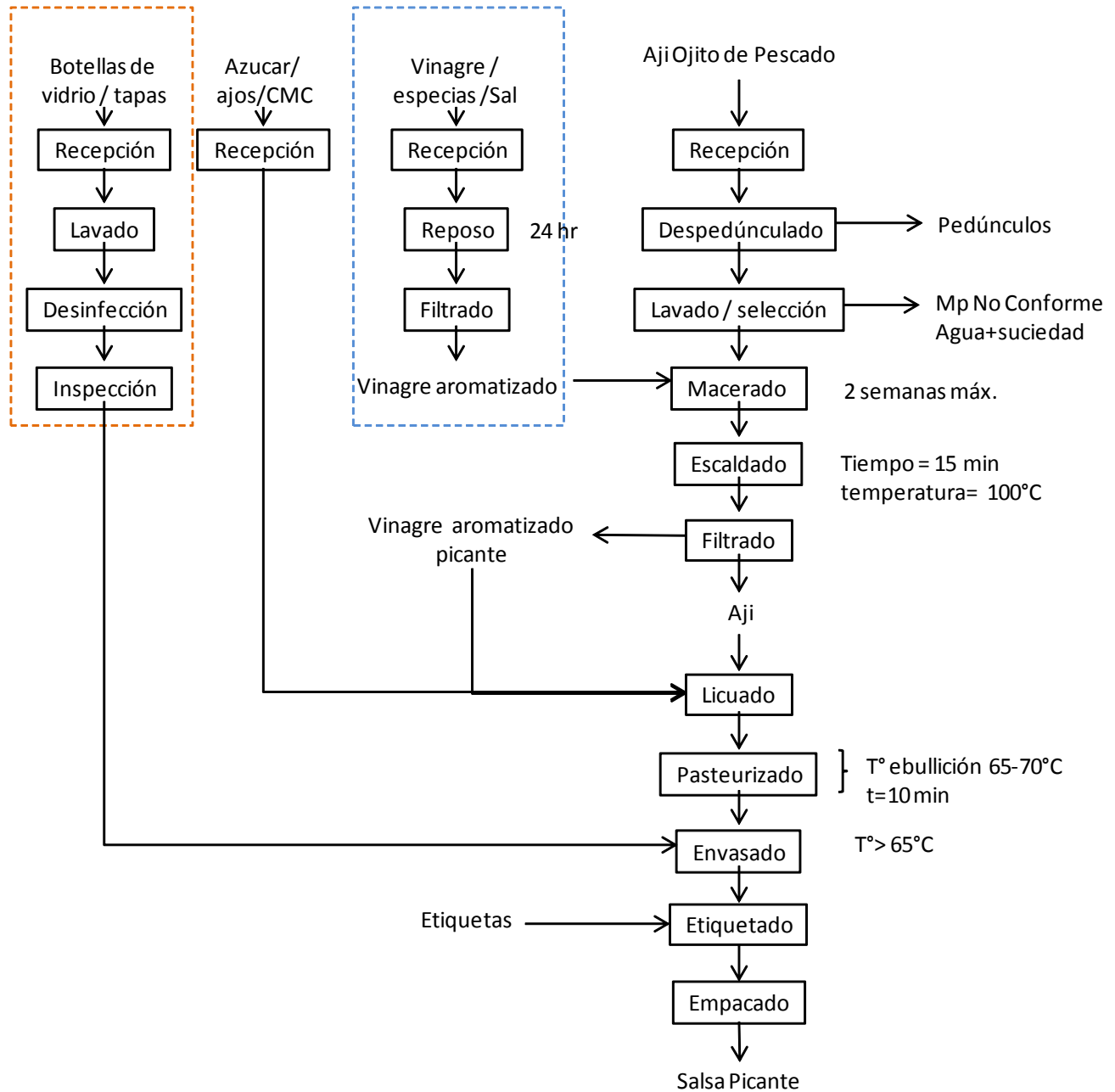
5.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

TABLA 1. Descripción del Producto.

NOMBRE DEL PRODUCTO	Salsa Picante- Madre Selva						
DESCRIPCIÓN	Producto pasteurizado de consistencia pastosa, color anaranjado intenso y presencia de semillas color blanquecino, sabor picante, ácido y salado y de olor característico.						
COMPOSICIÓN	Ají ojito de pescado, vinagre blanco aromatizado (pimienta negra, pimienta de chapa, comino, laurel, clavo, canela), sal, azúcar blanca, ajo, estabilizante: CMC (Carboximetil celulosa).						
CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS	XIII ESPECIAS, CONDIMENTOS Y SALSAS						
	XIII.2 Salsas (de tomate, picantes, de tamarindo, de mostaza) y aderezos industrializados.						
	Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	Limite por g ó mL	
						m	M
	Mohos	2	3	5	2	10 ²	10 ³
Levaduras	2	3	5	2	10 ²	10 ³	
Coliformes	5	3	5	2	10 ²	10 ³	
TRATAMIENTO DE CONSERVACIÓN	Tratamiento térmico: Pasteurización.						
USO PRESUNTO DEL PRODUCTO	Para el acompañamiento de comidas y snacks.						
CONSUMIDORES POTENCIALES	Público en general, exceptuando a niños y personas sensibles al consumo de productos picantes.						
PRESENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ENVASE	Primario: Botellas de vidrio de 90 mL. Secundario: Cajas de cartón corrugado de 24 unidades.						
CONTENIDO EN LA ETIQUETA	Ingredientes, datos del fabricante (razón social, Ruc dirección), registro sanitario, fecha de vencimiento, lote, conservación.						
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	A temperatura ambiente. Una vez abierto requiere refrigeración.						
VIDA UTIL ESPERADA	6 meses.						
IMAGEN DEL PRODUCTO							

5.3 DIAGRAMA DE FLUJO

FIGURA 1: Diagrama de Flujo para la Elaboración de la Salsa Picante.



Fuente: ADAMA (2014)

5.4 DESCRIPCION DE LAS ETAPAS DE PROCESAMIENTO

A) RECEPCIÓN

La compra de la materia prima se lleva a cabo en los mercados de la región y solo a los proveedores validados.

El Gerente general es quien realiza la compra, selecciona los productos a adquirir según inspección visual considerando aspectos de: Apariencia, tamaño, color, aroma, textura, madurez y precio.

Éstos son recibidos en la Zona de recepción con una previa inspección visual y cumpliendo las especificaciones mínimas: Frescura y exentas de podredumbre, enmohecimiento y ausencia de sustancias extrañas.

El producto es almacenado temporalmente en la zona de recepción manteniéndose ventilado, limpio, seco y a temperatura ambiente

El ají ojito de pescado se almacena en refrigeración en caso de usarse al día siguiente de la compra.

En caso de detectarse insectos, larvas, huevos de insectos u otras impurezas, las materias primas son rechazadas.

B) DESPEDÚNCULADO

A los ajíes ojito de pescado se les retira el pedúnculo de manera manual.

C) LAVADO/SELECCIÓN

Los ajíes se colocan en una tina de lavado que contiene agua clorada a 200 ppm, son mantenidas allí mientras se van retirando las que no cumplen los criterios de calidad: color, madurez comercial y sin golpes ni abolladuras el tiempo aproximado es de 10 minutos, luego se retira la totalidad y pasan a la tina de maceración.

D) MACERADO

El ají es colocado junto al Vinagre Aromatizado y es mantenido en reposo por 24 horas.

El Vinagre Aromatizado es elaborado con la mezcla de las especias: pimienta negra, pimienta de chapa, comino, laurel, clavo, canela, los cuales se someten reposo y a ebullición por minutos, luego se filtra utilizando un colador.

E) ESCALDADO

El ají junto con el vinagre aromatizado se someten a un escaldado de 15 minutos a 100 °C para mejorar la textura y ayudar en las siguientes etapas.



F) FILTRADO

Se separa el ají escaldado del vinagre aromatizado, el cual se almacena temporalmente para ser utilizado en la siguiente etapa.

G) LICUADO

El ají escaldado es colocado en la licuadora junto a los ajos pelados, se adiciona el vinagre aromatizado para facilitar el licuado, luego se adiciona el azúcar y el Carboximetil celulosa – CMC. Para facilitar el licuado se agrega el vinagre aromatizado separado en la etapa anterior.

H) PASTEURIZADO

El producto licuado se somete al tratamiento térmico de pasteurización, por 65 a 70°C por 10 minutos

I) ENVASADO

El producto caliente es envasado en botellas de vidrio previamente desinfectadas e inspeccionadas para evitar el uso de aquellas que pudieron sufrir roturas.

La temperatura mínima del envasado es de 65°C por ello, si el envasado es largo y el producto se enfría, éste es calentado nuevamente.

Las botellas son tapadas. Las tapas también son previamente desinfectadas.

Tratamiento de envases:

Los envases son recepcionados de proveedores validados.

- Colocar las botellas y tapas en la poza de agua con detergente por 5 minutos.
- Coger una por una y proceder a su lavado por agitación ayudándose con una escobilla.
- Las botellas y tapas se colocan en una poza con agua y cloro a 100 ppm (19 ml de cloro al 4.5% en 10 L de agua) para su enjuague
- Luego son escurrirlas
- Cada botella es Inspeccionada antes de ser enviadas a la zona de producción.
- La inspección consiste en detectar botellas rajadas y/o rotas. Las cuales son separadas.

J) ETIQUETADO

Se colocan las etiquetas del producto en las botellas secas.

Las etiquetas contienen los siguientes datos mínimamente: Ingredientes, datos del fabricante, registro sanitario, fecha de vencimiento, lote, conservación.



K) EMPACADO

Las botellas se colocan en cajas de cartón corrugado de primer uso. Cada caja contiene 24 botellas.

5.5 ANALISIS DE PELIGROS (PRINCIPIO 1) E IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL-PCC (PRINCIPIO 2).

5.5.1 ANALISIS DE PELIGROS

En este capítulo se han evaluado los peligros asociados a las materias primas y los peligros en cada una de las etapas del flujo de procesamiento de línea de Salsa Picante, considerando para cada una de ellas medidas preventivas.

A) TIPOS DE PELIGROS

Se consideraron tres categorías de peligros: Biológicos, químicos y físicos; las cuales involucran lo siguiente:

- **Peligros Biológicos:** Presencia de insectos, roedores y plagas. Crecimiento de microorganismos (Bacterias, virus, mohos y levaduras) patógenos y sus toxinas, etc.
- **Peligros Químicos:** Productos de limpieza, pesticidas, metales tóxicos, aditivos químicos, etc.
- **Peligros Físicos:** Piedras, vidrios, trozos de metal, madera, etc.

B) PELIGRO SIGNIFICATIVO

Un peligro significativo tiene la posibilidad de causar enfermedades o lesiones al consumir el producto alimenticio.

Matriz de Importancia de Peligros

Se evaluó la Significancia de cada peligro, para determinarla se utilizó la Matriz de importancia de peligros.

La matriz se centra en dos aspectos claves del proceso de análisis de peligros:

Gravedad (Consecuencia)

1. Muerte
2. Enfermedad grave
3. Retiro del producto
4. Queja del cliente
5. No significativo

Probabilidad de que se produzca (Frecuencia)

- A. Se repite comúnmente
- B. Se sabe que se produce o "ha ocurrido" (información propia)
- C. Podría producirse o "he oído de que sucede" (Información publicada)

D. No se espera que se produzca

E. Imposible que ocurra.

Evaluación de importancia de Peligros

TABLA 2. Matriz de importancia de peligros.

		FRECUENCIA				
		A	B	C	D	E
CONSECUENCIA	1	1	2	4	7	11
	2	3	5	8	12	16
	3	6	9	13	17	20
	4	10	14	18	21	23
	5	15	19	22	24	25

Fuente: Hugh Gladman-Heinz

Un factor de importancia mayor de 10 es considerado un riesgo aceptable, pero puede ser muy razonable implementar medidas de control para minimizar más el posible peligro.

Para un valor igual o inferior a 10, es esencial tener una medida de control apropiada para manejar el peligro identificado. Es posible que esta medida de control constituirá un Punto crítico de control – PCC.

5.5.2 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS DE CONTROL - PCC

Los peligros identificados como peligros significativos son considerados en la determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC).

Para determinar un PCC se aplicó la herramienta del **Anexo 5: Árbol de Decisiones para Identificar los PCC**. Este diagrama sigue un enfoque de razonamiento lógico y se aplicó de manera flexible.

Los peligros evaluados en cada una de las materias primas se muestran en el **TABLA 03: Reporte De Análisis De Peligros para materias primas**.

Los peligros evaluados en cada una de las etapas se muestran en el **TABLA 04: Reporte De Análisis De Peligros para etapas**.



TABLA 03: Reporte De Análisis De Peligros para Materias Primas.							¿ES UNA MP, INSUMO O ENVASE CRÍTICO ?					
MP/ INSUMO/ ENVASE	PELIGRO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	¿ES SIGNIFICATIVO?		JUSTIFICACION DE LA DECISIÓN PARA LA COLUMNA ANTERIOR	MEDIDA PREVENTIVA	P1	P2	P3	P4	SI / NO
Ají ojito de pescado	F: Presencia de piedras, pitas, trozos de metal, madera.	5	B	19	No	Las hortalizas suele venir con mucha contaminación desde el campo y los centros de expendio, pero estas impurezas seran eliminadas en las etapas posteriores.	-Inspección de materia prima al ingresar a planta, etapas de lavado y selección.	---	---	---	---	---
	Q: Presencia residuos de Plaguicidas no permitidos fuera del Limite máximo permisible. Presencia de Metales pesados: Pb, Cd, Sn, Hg.	2	C	8	Si	<p>RESIDUOS DE PLAGUICIDAS Los plaguicidas o pesticidas Organoclorados son los mas peligrosos debido a su resistencia a la degradación química y biológica, es decir se bioacumulan en tejidos de animales y plantas, pueden tener un periodo de permanencia de 10 a ños a más. La intoxicación crónica produce lesiones en el sistema nervioso, central y periférico. La EPA (Asociación para la protección del medio ambiente) clasifica a alguno de los pesticidas organoclorados y organofosforados como posibles carcinógenos humanos.</p> <p>METALES PESADOS -El Plomo (Pb) es un metal peligroso para el organismo humano, tiene la propiedad de bioacumularse, su exposición cronica puede producir cancer a la piel por ingestión, mientras que la intoxicación aguda puede producir daño gastrointestinal, daños en el sistema nervioso y puede llevar a la muerte. -Algunos órganos vitales son blanco de la toxicidad del cadmio (Cd). En organismos sobreexpuestos, el cadmio ocasiona graves enfermedades al actuar sobre dichos órganos. Existen actualmente algunas descripciones de posibles mecanismos de toxicidad del cadmio. Sin embargo, la implicación real que este elemento tiene como agente tóxico ha sido poco estudiada, por lo que se considera que debe ser monitoreado -El arsenico (As) inorganico soluble tiene toxicidad aguda y la ingestión en dosis altas provoca toxicidad, transtornos cardiovasculares y nerviosos.</p>	-Las materias primas se adquieren en los mercados a Proveedores Validados, previa evaluación sensorial. -Los proveedores locales son controlados y se evita el uso de pesticidas no autorizados o en niveles superiores a los permitidos. -Se Realizan análisis multiresiduos de pesticidas en laboratorios acreditados a una muestra elegida al azar con una periodicidad anual. -Se Realizan análisis de metales pesados en laboratorios acreditados a una muestra elegida al azar con una periodicidad anual.	SI	NO	---	---	SI
Ají ojito de pescado	B: Presencia de microorganismos patógenos; Salmonella Typhi, Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli.	3	C	11	NO	<p>MICROORGANISMOS PATOGENOS Los problemas que causa una infección dependen del tipo de patógeno, el modo en que se transfiere, dosis o concentración de patógenos, persistencia de los microorganismos y la resistencia del organismo infectado. Cuando una persona es infectada, los patógenos se multiplican en el huésped, y esto supone un riesgo de infección o enfermedad. No todas las personas infectadas por patógenos enferman. Las personas que enferman pueden contagiar y extender la enfermedad mediante las secreciones y mediante contacto directo de alguna manera con la mucosa del infectado.</p>	Los patógenos que pueden estar presentes se eliminaran en las etapas: lavado y pasteurización.	---	---	---	---	---



TABLA 04: Reporte De Análisis De Peligros para Etapas.

TABLA 04: Reporte De Análisis De Peligros para Etapas.							¿ES UNA MP, INSUMO O ENVASE CRÍTICO ?					
ETAPA	PELIGRO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	¿ES SIGNIFICATIVO?		JUSTIFICACION DE LA DECISIÓN PARA LA COLUMNA ANTERIOR	MEDIDA PREVENTIVA	P1	P2	P3	P4	SI / NO
Recepción	F: Ninguno	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Q: Contaminación con residuos de desinfectantes.	3	D	17	No	Se cuenta con instructivos de Limpieza y desinfección	Realizar las operaciones de limpieza y desinfección, cuidando las dosificaciones especificadas para los detergentes y desinfectantes. Enjuagar adecuadamente.	---	---	---	---	---
	B: Contaminación por superficies contaminadas con microorganismos patógenos <i>Salmonella Typhi</i> , <i>Staphylococcus Aureus</i> , <i>Escherichia Coli</i> .	3	D	17	No	Se cuenta con instructivos de Limpieza y desinfección Se aplican las Buenas Practicas de Manufactura.	Realizar las operaciones de limpieza y desinfección, cuidando las dosificaciones especificadas para los detergentes y desinfectantes. Aplicar las BPM,	---	---	---	---	---
Despedúnculado	F: Ninguno	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Q: Ninguno	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	B: Contaminación por superficies contaminadas con microorganismos patógenos <i>Salmonella Typhi</i> , <i>Staphylococcus Aureus</i> , <i>Escherichia Coli</i> .	3	C	13	No	Se cuenta con instructivos de Limpieza y desinfección Se aplican las Buenas Practicas de Manufactura.	Realizar las operaciones de limpieza y desinfección, cuidando las dosificaciones especificadas para los detergentes y desinfectantes. Aplicar las BPM,	---	---	---	---	---



TABLA 04: Reporte De Análisis De Peligros para Etapas.

ETAPA	PELIGRO	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	¿ES SIGNIFICATIVO?		JUSTIFICACION DE LA DECISIÓN PARA LA COLUMNA ANTERIOR	MEDIDA PREVENTIVA	¿ES UNA MP, INSUMO O ENVASE CRÍTICO ?						
				P1	P2			P3	P4	SI/NO				
Lavado- selección	F: Ninguno	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Q: Presencia de metales pesados: Plomo, arsenico, cadmio y mercurio	2	D	12	No	El Plomo es un metal peligroso para el organismo humano, tiene la propiedad de bioacumularse, su exposición crónica puede producir cáncer si se ingiere por ingestión, mientras que la intoxicación aguda puede producir daño gastrointestinal, daños en el sistema nervioso y puede llevar a la muerte. La OMS recomienda una ingesta máxima de 214.2×10^{-6} g Pb/día, considerando un peso corporal medio de 60 Kg. El arsénico inorgánico soluble tiene toxicidad aguda y la ingestión en dosis altas provoca toxicidad, trastornos cardiovasculares y nerviosos. La OMS recomienda una ingesta máxima de 128.4×10^{-6} g As/ día, considerando un peso corporal medio de 60 Kg. El Cadmio es un metal que ocasiona daño renal, disminución de calcio en los huesos, alteraciones inmunológicas y alteraciones en el feto de darse la intoxicación durante el embarazo La OMS recomienda una ingesta máxima de 2.94 g Cd/ día considerando un peso corporal medio de 60 Kg. El mercurio en su estado de vapor o polvo es tóxico reabsorbiéndose por vía pulmonar, produce lesiones en la piel. La OMS recomienda una ingesta máxima de 28.2×10^{-6} g Hg/ día, considerando un peso corporal medio de 60 Kg. Durante la elaboración de mermeladas no hay ninguna etapa que elimine metales pesados, pero en la formulación del producto el agua no interviene El peligro se considera no significativo por que los valores de metales pesados se encuentran por debajo de los límites establecidos por la OMS.	Realizar los analisis de metales pesados de acuerdo al DS031-2010-SA REGLAMENTO PARA LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	---	---	---	---	---		
	B: Presencia de Bacterias Heterótrofas, Coliformes Fecales, Huevos de helmintos.	3	C	13	No	El agua puede presentar Bacterias Heterótrofas, Coliformes Fecales, Huevos de helmintos. En el caso de agua en el ají, éste será pasteurizado durante la elaboración de la salsa de ají. Para el agua de lavado de equipos posteriores al tratamiento térmico, éstos equipos son desinfectados luego del lavado	Realizar pruebas microbiológicas de acuerdo al DS031-2010-SA REGLAMENTO PARA LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO . Realizar la lectura de cloro libre residual El valor debe de estar comprendido entre 1 y 1.5 ppm de CLR	---	---	---	---	---		
Macerado	F: Re contaminación con materias extrañas: plástico, restos de madera, metales.	3	D	17	No	Peligro detectable fácilmente.	Proteger el recipiente conteniendo el producto con mallas y mantenerlo aislado de zonas de tránsito.	---	---	---	---	---		
	Q: Contaminación con restos de desinfectantes, detergentes.	3	D	17	No	Se cuenta con instructivos de Limpieza y desinfección	Realizar las operaciones de limpieza y desinfección, cuidando las dosificaciones especificadas para los detergentes y desinfectantes. Enjuagar adecuadamente.	---	---	---	---	---		



5.6 TABLA DE CONTROL

La tabla de Control de HACCP es uno de los documentos claves en el Plan HACCP, contiene la información sobre los pasos o tapas del proceso en los que se encuentran los PCCs.

5.6.1 ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA PARA LOS PCC:

La vigilancia es una secuencia planificada de medidas u observaciones para demostrar que un PCC está bajo control, es decir, no son superados los límites críticos, y lleva consigo un registro fiel para su uso futuro en la verificación. El sistema de vigilancia es capaz de detectar una pérdida de control en el PCC y proporcionar la información a tiempo para que se adopten medidas correctoras con el objeto de recuperar el control del proceso antes de que sea necesario rechazar el producto.

Los datos obtenidos gracias a la vigilancia deben ser evaluados por la persona designada para tal efecto: el Gerente General, quien posee los conocimientos suficientes para aplicar las medidas correctoras si son necesarias. Se realizarán pruebas u observaciones programadas para asegurar que se cumplen los parámetros establecidos y que las medidas preventivas en cada fase están funcionando. Los criterios microbiológicos pueden, en todo caso, jugar un papel más importante en la verificación de todo el sistema.

5.6.2 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS:

Con la finalidad de subsanar las desviaciones que pudieran producirse por encima o por debajo de los límites críticos marcados, se han formulado todas las acciones correctoras específicas para cada PCC del sistema HACCP.

Estas medidas aseguran que el PCC vuelva a estar bajo control. Asimismo se tomarán medidas correctoras cuando los resultados de la vigilancia indiquen una tendencia hacia la pérdida de control de un PCC.



PLAN HACCP

Cód. PR-HCP-01
Versión. 1

LINEA DE SALSA PICANTE

Pág.21 de 32

Tabla 05. TABLA DE CONTROL DEL HACCP LA LINEA DE SALSA PICANTE

MP/ ETAPA	PCC Nº	PELIGRO	MADIDA PREVENTIVA	LIMITE CRITICO	VIGILANCIA		ACCION CORRECTORA	RESPONSABILIDAD
					METODO	FRECUENCIA		
AJÍ OJITO DE PESCADO	1	Q: Presencia residuos de Plaguicidas no permitidos y fuera del Límite máximo permisible. Presencia de Metales pesados: Pb, Cd, Sn, Hg.	Solo compra a Proveedores Validados y que garanticen el uso de las Buenas Practicas Agrícolas	Proveedor Aprobado	Verificar la compra a proveedor aprobado	Cada compra	Cambio de proveedor	Gerente General
			-Se Realizan análisis multiresiduos de pesticidas en laboratorios acreditados a una muestra elegida al azar.	Resultado: Negativo	Analisis Multiresiduos de Pesticidas	Anual	Cambio de proveedor	Gerente General
			-Se Realizan análisis de metales pesados en laboratorios acreditados a una muestra elegida al azar.	Resultado: Negativo	Analisis de Metales Pesados	Anual	Cambio de proveedor	Gerente General
ENVASADO / BOTELLA DE VIDRIO	2	F: Esquirlas de vidrio por rotura del envase	Se realiza la inspección de los envases al 100%	Botella sin rotura o quebrada, ausencia de esquirlas	Inspección visual del envase de vidrio	Antes del envasado	Eliminación	Gerente General
PASTEURIZADO	3	B: Supervivencia de microorganismos patogenos <i>Salmonella Typhi</i> , <i>Staphylococcus Aureus</i> , <i>Escherichia Coli</i> .	Control de los parametros tiempo y temperatura	T° ebullición 65-70°C t=10 min ±0.5	Medir la temperatura con termometro calibrado y haciendo uso de un cronometro.	En cada procesamiento	Volver a pasteurizar	Gerente General

5.7 ESTABLECIMIENTO DE UN PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN:

Se establecen procedimientos para verificar que el sistema HACCP funciona correctamente.

Para ello se pueden utilizar métodos, procedimientos, ensayos de observación y comprobación, incluidos el muestreo aleatorio y el análisis. Las directrices necesarias para esta actividad dentro del sistema se encuentran detalladas más adelante.

Documentos de referencia

Plan HACCP

Registros del Plan HACCP

Buenas Prácticas de Manufactura (registros)

Programa de Higiene y Saneamiento

Plan de Rastreabilidad

Responsables

La Gerencia General es responsable de planificar la verificación y determinar a las personas que se harán cargo de ésta. Si se trata de una verificación interna, ésta puede realizarse por personal de la empresa, que cuente con la formación adecuada.

Aspectos a verificar

- Adherencia al plan HACCP
- Procedimiento en Puntos Críticos de Control
- Manejo de desviaciones de los límites críticos
- Manejo de registros relacionados con el plan HACCP
- Calidad de la materia prima (toma de muestra y análisis de laboratorio)
- Programa de Higiene y Saneamiento – Buenas Prácticas de Manufactura
- Capacitación, motivación y estado de salud del personal.

Procedimiento

De acuerdo al cronograma de verificación (ver anexo 4) los miembros del equipo HACCP se reúnen, en esta reunión:

- Se discute sobre los propósitos de la verificación
- Se coordina los días y las horas exactas de las verificaciones
- Se revisan los reportes de verificaciones anteriores y los informes del seguimiento de sus recomendaciones
- Se revisan las actas de reunión.

Se realiza la revisión de los documentos del Sistema HACCP: Programa de Higiene y Saneamiento, plan HACCP (cumplimiento de los principios, revisión de los formatos) y se llena el **RE-HCP-03 REVISIÓN DEL PLAN HACCP**

Se lleva a cabo la inspección in situ para verificar si lo que está escrito se aplica en la realidad:

- Estado de las instalaciones, equipos y utensilios
- Procedimientos de limpieza, registros del programa de higiene y saneamiento
- Revisión del diagrama de flujo del procedimiento
- Revisión de Puntos Críticos de Control, peligros identificados, sistema de monitoreo, acciones correctivas y registros del plan HACCP
- Entrevistas al personal sobre el modo de ejecución del monitoreo de los PCC.
- Toma de muestra y análisis de laboratorio.

Se llena el **RE-HCP-04 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP**

Terminada la verificación, el equipo se reúne para discutir sobre las observaciones encontradas y las recomendaciones pertinentes. Las no conformidades se registran siguiendo los lineamientos del Procedimiento **de No conformidades**.

Tabla 06. Cronograma De Verificación Del Plan HACCP

Actividad de Verificación	Frecuencia de la Actividad de Verificación	Responsable	Supervisor
Programar las actividades de verificación.	Una vez al año o cuando cambien las condiciones en la empresa.	Gerente General	Consultor externo
Validación inicial del Plan HACCP	Previamente y durante la implementación inicial del plan.	Gerente General	Consultor externo
Validación subsiguiente del plan.	Cuando los límites críticos hayan cambiado, cuando se produzcan cambios significativos en el proceso.	Gerente General	Consultor externo
Comprobación de la vigilancia de los PCC como han sido descritos en el plan.	Una vez al año o cuando cambien las condiciones en la empresa.	Gerente General	Consultor externo
Revisión de la vigilancia y registros de acciones correctivas para demostrar conformidad con el plan.	Anual	Gerente General	Consultor externo
Verificación integral del sistema HACCP.	Anual	Gerente General	Consultor externo

5.8 ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN

En todos los puntos críticos, adecuados y precisos: Existen:

Pruebas documentadas de todas y cada una de las fases del sistema aplicado, los resultados de las medidas de vigilancia, las desviaciones ocurridas, las medidas correctoras aplicadas, las modificaciones realizadas en el sistema, los resultados de la verificación, así como los programas de limpieza, desinfección y mantenimiento de equipos y locales y los manuales de buenas prácticas de manipulación. En la práctica, para establecer el sistema de registros se tiene en cuenta el sistema de verificación.



El responsable del mantenimiento del sistema en el establecimiento deberá disponer de la suficiente documentación en cada PCC para garantizar que el proceso está controlado, que le será facilitada a la autoridad competente cuando ésta lo requiera. El tipo de registro o documentación necesaria será proporcional a la gravedad del riesgo encontrado en el producto, modo de preparación y tipo de operación involucrado en el PCC concreto.

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas D.S 007 Septiembre 1998.

D.S 004-2011-AG Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.

Código Internacional de Prácticas Recomendado – Principios Generales de Higiene de los alimentos. CAC/RCP 1 – 1969, Rev. 4 (2003).

Buenas Prácticas de Manufactura para el Proceso, Empaque o Almacenaje de alimentos para seres humanos CFR 21 parte 110, 1999. FDA-USA.

7. REGISTROS

IDENTIFICACIÓN	LUGAR DE ARCHIVO	SOPORTE	ACCESO	RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RE-HCP-01 Acta de Reunión	CARPETA: HACCP	Papel	Libre	1 año	Archivo muerto
RE-HCP-02 Control Producción	CARPETA: HACCP	Papel	Libre	1 año	Archivo muerto
RE-HCP-03 Revisión Del Plan HACCP	CARPETA: HACCP	Papel	Libre	1 año	Archivo muerto
RE-HCP-04 Verificación del Sistema HACCP	CARPETA: HACCP	Papel	Libre	1 año	Archivo muerto
IN-HCP-01 Arbol De Decisiones Para Determinacion De Puntos Criticos De Control	---	---	---	---	---



ANEXO 2: RE-HCP-02 Control de Desinfección

	MANUAL HACCP		Procedencia: PR-HCP-01 PLAN HACCP	
	RE-HCP-02 CONTROL DE PRODUCCIÓN		Versión: 1	

Fecha de Producción	
Lote	

a) Recepción PCC

	Aji PCC	Especias	Vinagre	Ajos	Azucar	CMC	Envases
Fecha Ingreso							
Cantidad							
Provedor							

b) Despedunculado

Cantidad (Kg)

c) Lavado y selección

agua clorada 100 ppm Tiempo

Vinagre aromatizado:

Reposo	Hr inicio		Hr Final	
--------	-----------	--	----------	--

d) Macerado

Día Inicio		Día Fin	
------------	--	---------	--

F) Escaldado

Tiempo		Temperatura	
--------	--	-------------	--

g) Filtrado Listo ()

h) Licuado Listo ()

i) Pasteurizado **PCC** (T° ebullición 65-70°C ; t=10 min ±0.5)

Tiempo		temperatura	Responsable	
--------	--	-------------	-------------	--

J) Envasado **PCC**

Inspección de botellas al 100 %		Listo ()	Responsable	
---------------------------------	--	-----------	-------------	--

k) Etiquetado

Cantidad de botellas		Responsable	
----------------------	--	-------------	--

l) Empacado

Cantidad de cajas		Responsable	
-------------------	--	-------------	--



ANEXO 3: RE-HCP-03. REVISIÓN DEL PLAN HACCP

REVISIÓN DEL PLAN HACCP				
ASPECTO	C	NC	NA	OBSERVACIONES
ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO				
El Plan contiene una definición clara del producto				
Descripción física, química y sensorial completa, cobijando todos los aspectos claves de la inocuidad.				
Descripción del tipo de consumidor y la forma de consumo				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Diagrama de flujo coherente con la naturaleza del producto				
Descripción completa de las condiciones del proceso que tienen efectos sobre la inocuidad del producto				
REPORTE DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS				
Identificación completa y sistemática de todos los peligros biológicos, físicos y químicos potencialmente capaces de afectar a la inocuidad del producto.				
Identificación clara y precisa de las medidas preventivas requeridas para controlar los peligros identificados.				
Consistencia entre los peligros, los factores de riesgo y las medidas preventivas identificadas.				
Conexión clara del Plan HACCP con los programas de limpieza y desinfección, mantenimiento y calibración y control de aguas y materias primas.				
IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS				
Puntos críticos de control establecidos sobre bases científicas.				
Todos los peligros para la inocuidad del producto se controlan en puntos crítico (La identificación de PCC es consistente con el análisis de peligros)				
IDENTIFICACIÓN DE LÍMITES CRÍTICOS				
Los límites crítico establecidos garantizan el control de los peligros de inocuidad				
Los límites crítico establecidos no contradicen ninguna descripción legal.				
PLAN DE MONITOREO				
Instrumentos de medición adecuados.				
Técnicas, frecuencias y responsabilidades de monitoreo claramente establecidos y/o referenciados en el plan				

C --CONFORME

NC—NO CONFORME

NA---NO APLICA



PLAN HACCP

Cód. PR-HCP-01

Versión. 1

LINEA DE SALSA PICANTE

Pág.28 de 32

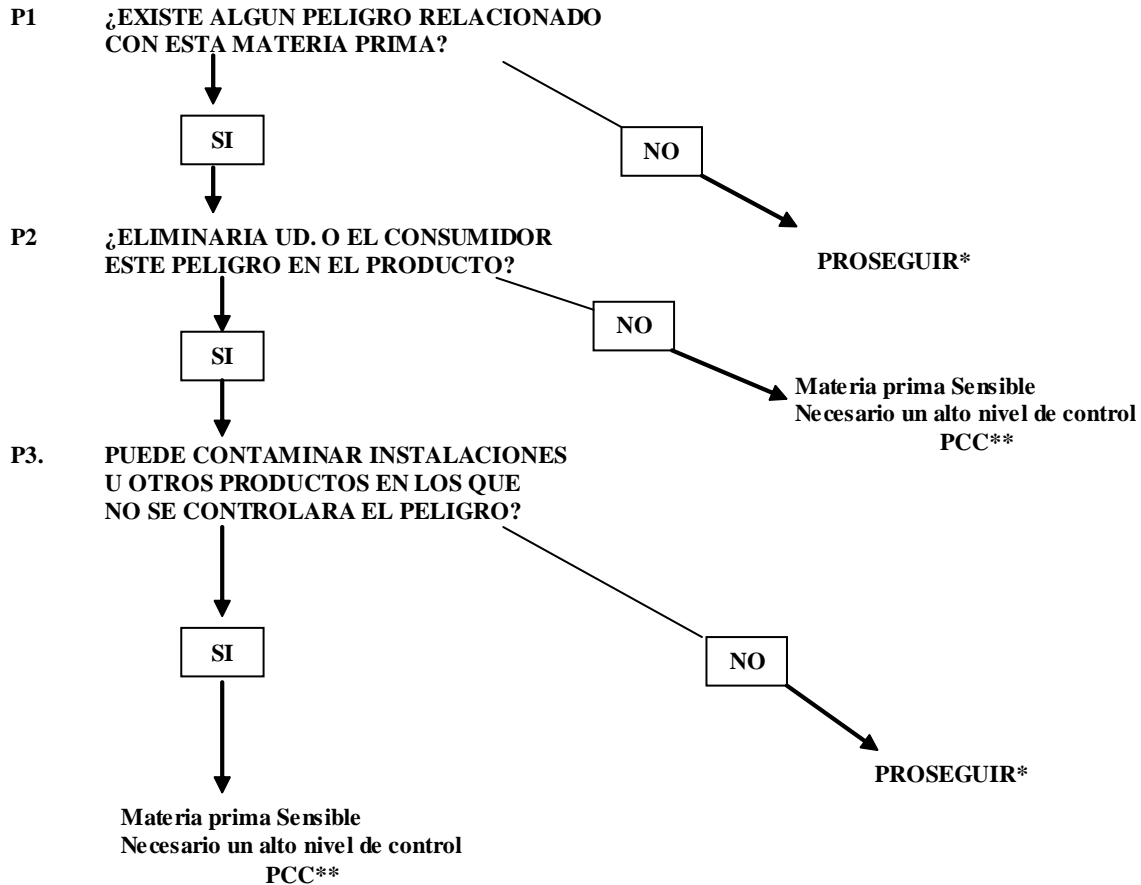
ASPECTO ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	C	NC	NA	OBSERVACIONES
Responsables del proceso debidamente capacitados en sistemas HACCP y en las funciones de control de la inocuidad				
Formatos de registros del control en puntos crítico completos, claros con las firmas necesarias y suficientes y bien identificadas.				
Protocolos de muestreo y análisis de laboratorios bien referenciados y claros.				
MEDIDAS CORRECTIVAS				
Las medidas correctivas tomadas efectivamente controlan los peligros derivados de la ocurrencia de las desviaciones respectivas				
Se han previsto acciones correctivas para todas las posibles desviaciones de límites crítico				
Claramente establecidos en el plan en términos de criterios, acciones, responsabilidades, identificación, Manejo y destino de los productos desviados.				
CONTROL DE REGISTROS				
Se han diseñado formatos para el control de todos los límites crítico en la totalidad de puntos crítico de control				
Se han diseñado formatos para el control de desviaciones, quejas y reclamos asociados con riesgos en puntos críticos de control.				
Se han diseñado un sistema completo de identificación clasificación, archivo, protección y control de documentos relacionados con el control de puntos crítico de control y el manejo de desviaciones.				
PLAN DE VALIDACIÓN Y SEGUIMIENTO				
Se han establecido procedimientos, variables rangos, técnicas, instrumentos, frecuencias y responsabilidades de validación y verificación del Plan HACCP				
Se han diseñado todos los formatos necesarios para Hacer validación y verificación del Plan HACCP				
El plan de validación y verificación está diseñado en forma tal que permite mantener la confianza en la validez y el funcionamiento del plan				
CONSISTENCIA DEL PLAN				
plan es consistente con análisis de peligros, medidas preventivas, identificación de puntos críticos y sistemas de monitoreo				
AUDITOR HACCP	RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO			



ANEXO 4: RE-HCP-04 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

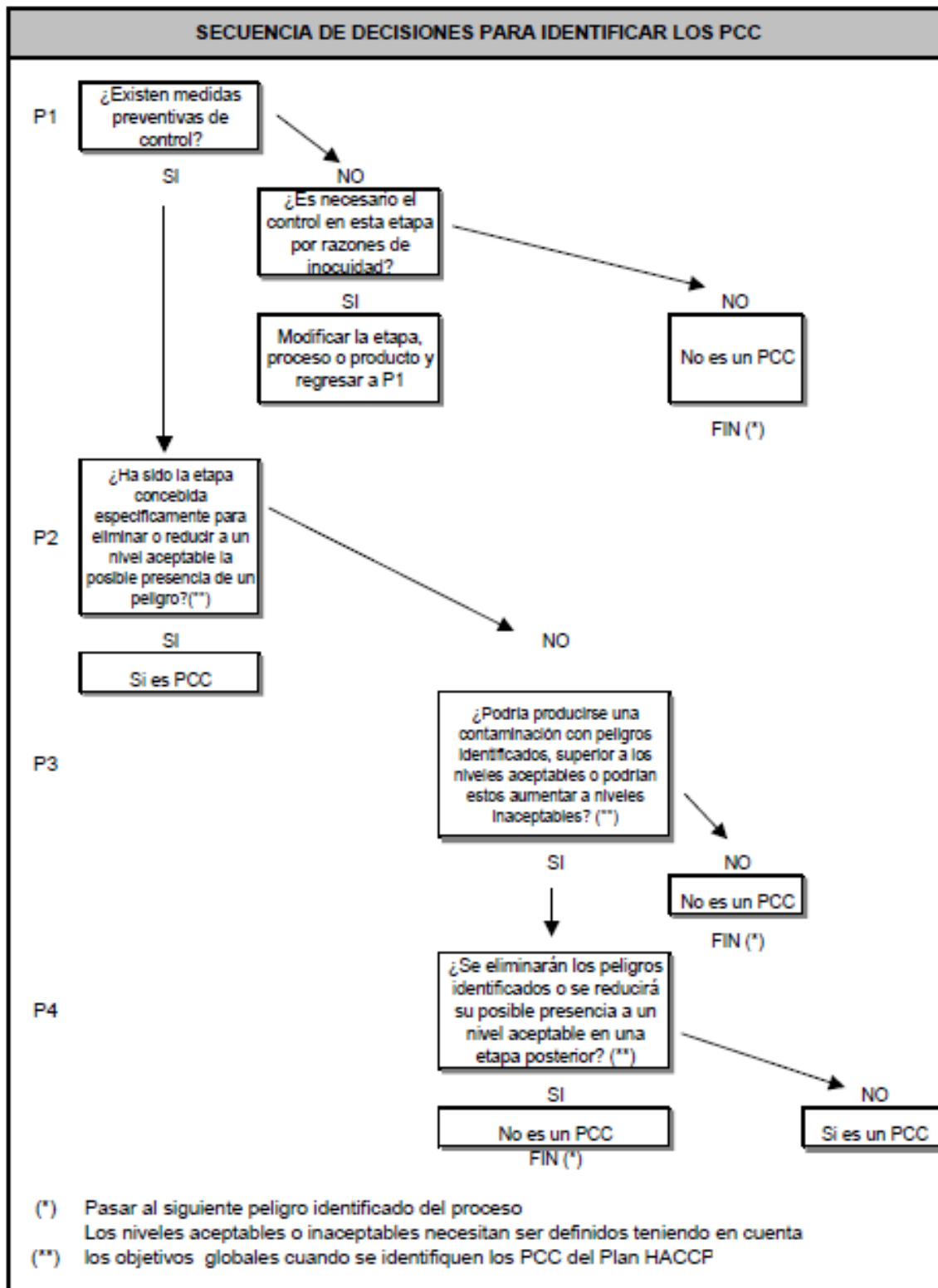
Nº	Aspecto	C	M	m
1	Las características del producto, la etiqueta, el empaque y el embalaje no corresponden a lo enunciado en el Plan HACCP			
2	El diagrama de flujo del proceso no corresponde a lo observado En el terreno			
3	Los peligros y factores de riesgo propios de la planta no han sido Bien reportados o identificados en el análisis de peligros del Plan			
4	No se aplican los pre-requisitos del HACCP			
5	Los puntos críticos de control observados en planta no Corresponden con los identificados en el Plan HACCP			
6	Se han modificado los límites críticos sin la debida autorización De los responsables del proceso			
7	No se han definido, o se incumplen las frecuencias de monitoreo			
8	No existen o no se encuentran al día los registros de control de uno o más puntos críticos			
9	Los muestreos realizados a productos arrojan resultados no conformes con las especificaciones			
10	El personal a cargo de las operaciones no tiene capacidad técnica o administrativa para decidir si el proceso se encuentra bajo control o no.			
11	Las medidas correctivas no se aplican o registran de acuerdo con el Plan			
12	Los productos no conformes no son fácilmente identificables y rastreables			
13	No se toman medidas efectivas para evitar la ocurrencia reiterada de desviaciones de los límites críticos			
14	No se desarrollan las acciones de validación y verificación contenidas en el Plan HACCP			
15	Los registros de control en puntos críticos no están debidamente identificados, firmados por el persona responsable, archivados y al día			
16	No se encuentran registros de las actividades de validación y verificación del plan			
17	El personal responsable del Sistema HACCP no comprende Suficientemente los principios técnicos ni las consecuencias de fallas en el funcionamiento del Sistema			
18	No existe evidencia de la capacitación y el trabajo continuado del Equipo HACCP			
C: Crítico; M: MAYOR, m: MENOR				
VERIFICACIÓN HACCP		GERENCIA GENERAL		

IN-HCP-01 Arbol De Decisiones Para Determinacion De Puntos Criticos De Control



* Proseguir con la siguiente materia prima

** Una vez realizado el análisis de peligros, probablemente se descubrirá que esta materia prima deberá tratarse como PCC





9. CONTROL DE CAMBIOS

CAMBIO	FECHA	VERSIÓN