



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA “HUACARIZ S.A.C”, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autores:

Bach. Guevara Cruzado Alessandra Yoselhy
Bach. Reyes Flores Kevin Enrique

Asesor:

Ing. Dr. Mg. Lic. Elmer Aguilar Briones

Cajamarca - Perú

2019

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con mucho cariño a mi madre Zoila, por el apoyo ilimitado e incondicional que siempre me ha dado, por tener toda esa fortaleza que la caracteriza para salir delante de todos los problemas, por haberme dado la vida y sobre todo por haberme convertido en una mujer de bien.

A mi abuela, por estar presente en cada uno de los momentos de mi vida, por ser mi inspiración, por darme siempre las palabras de aliento que necesito y por ser un ejemplo de lucha, te amo infinitamente Loly.

A mi pareja, que durante estos años de carrera universitaria siempre me ha apoyado para continuar a no rendirme, a siempre luchar por mis sueños y por brindarme su amor para hacerme una mujer feliz.

A mis mejores amigas Janela, Malena y Melany, por haberme brindado hermosas experiencias y por su hacerme parte de sus vidas.

Alessandra Yoselhyn Guevara Cruzado

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con mucho esfuerzo a Dios, porque gracias a Él no podría haber realizado esta investigación.

A mis padres, Teresa y Enrique por ser fuente de sabiduría; ser capaces de levantarme en mis peores momentos y darme todo el apoyo posible durante toda mi época universitaria.

A mi hermana Sakae, por tomarme como un ejemplo a seguir y por su apoyo durante todo mi estudio.

A mis compañeros y amigos, ya que me brindaron gratos momentos y compartieron conmigo sus conocimientos.

Kevin Enrique Reyes Flores

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, gracias a él estamos donde estamos, cumpliendo un gran objetivo; además de su infinito amor y bondad.

A cada uno de nuestros docentes universitarios por compartir sus conocimientos, en especial un sincero agradecimiento a el Ing. Elmer Briones por el apoyo constante para el desarrollo de esta tesis.

Agradecemos también al ingeniero Carlos Vergara Quiroz gerente general de la empresa de Industrias Alimentarias HUACARIZ S.A.C, por permitirnos realizar el proyecto, facilitándonos la información en su empresa y a todos sus colaboradores, a todo ellos muchas gracias.

A todos ellos, muchas gracias

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
INDICE DE TABLAS	6
ABSTRACT	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	15
CAPÍTULO III. RESULTADO	32
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	107
REFERENCIAS.....	110
ANEXOS.....	111

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Recolección de información.....	15
Tabla 2: Descripción de técnicas de información	15
Tabla 3: FODA	33
Tabla 4: Cuadro resumen del diagrama de flujo para recepción de materiales en la industria alimentaria “Huacariz”	43
Tabla 5: Cuadro resumen del diagrama de flujo para queso SUIZO en la industria alimentaria “Huacariz”	44
Tabla 6: Resultados de Diagnóstico de la variable HACCP	45
Tabla 7: Implementación de BPM	48
Tabla 8: Implementación de POES	50
Tabla 9: Descripción del producto Queso Suizo	58
Tabla 10: Determinación del uso	60
Tabla 11: Identificación de peligros HACCP.....	68
Tabla 12: Identificación de PPC	75
Tabla 13: Límites de control para cada PCC.....	84
Tabla 14: Vigilancia para cada PCC	87
Tabla 15: Acciones correctivas	91
Tabla 16: Verificación	96
Tabla 17: Resultados de la propuesta de mejora de la variable Calidad Sanitaria	98
Tabla 18: Gastos de inversión y flujo de caja	100
Tabla 19: Gastos de impresiones.....	101
Tabla 20: Gastos de Administrativos	101
Tabla 21: Gastos de Capacitaciones.....	102
Tabla 22: Gastos de Mantenimiento.....	102
Tabla 23: Costo de remodelación de planta	102
Tabla 24: Costos Proyectados	104
Tabla 25: Indicadores de Ahorro.....	105
Tabla 26: flujo de caja neto proyecto	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Identificación de peligros	21
Figura 2: Conocimiento de PPC.....	21
Figura 3: Conocimiento de límites de control	22
Figura 4: Conocimiento de vigilancia de PPC	22
Figura 5: Conocimiento de acciones correctivas.....	23
Figura 6: Conocimiento del sistema de verificación	23
Figura 7: Conocimiento de documentación	24
Figura 8: Impulsar programas de calidad.....	24
Figura 9: Capacitación de calidad	25
Figura 10: Cumplimiento de pasteurización	25
Figura 11: Cumplimiento de batir	26
Figura 12: Cumplimiento de enfriar.....	26
Figura 13: Cumplimiento de desuerar	27
Figura 14: Cumplimiento de Calentar	27
Figura 15: Cumplimiento de Moldear.....	28
Figura 16: Cumplimiento de prensar.....	28
Figura 17: Higiene de manipulador.....	29
Figura 18: Condiciones de la planta.....	29
Figura 19: Devolución de productos	30
Figura 20: Propuesta de mejora de Sistema HACCP	31
Figura 21: Pasos del Diagnóstico	32
Figura 22: Ishikawa de HACCP.....	39
Figura 23: Ishikawa de Calidad Sanitaria	40
Figura 24: Mapa de Procesos	41
Figura 25: Diagrama de flujo para recepción y almacenamiento en la industria alimentaria “Huacariz”	42
Figura 26: Diagrama de procesos para recepción y almacenamiento PT en la industria alimentaria “Huacariz”	43
Figura 27: Diagrama de procesos para queso SUIZO en la industria Alimentaria “Huacariz”	44
Figura 28: Propuesta de mejora HACCP	47

Figura 29: Queso Suizo.....	63
Figura 30: Diagrama de procesos para queso SUIZO en la industria Alimentaria “Huacariz”	65
Figura 31: Fases del estudio HACCP.....	67

RESUMEN

El presente proyecto pretende proponer la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) para mejorar la calidad sanitaria del queso tipo suizo en la Industria Alimentaria Huacariz S.A.C.; donde se procederá a identificar los defectos en el procedimiento de elaboración del queso semimaduro tipo suizo, en relación con la calidad sanitaria. Esta empresa no obstante de contar con la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), no se logra obtener un cumplimiento en su totalidad; es por ello por lo que con la presente propuesta se pretende lograr mejorar la calidad sanitaria del producto para que el producto tenga inocuidad. En la medición y elaboración se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos, tales como: Diagrama de Ishikawa, checklist, entrevista; observación y encuesta, donde se identificó en el indicador HACCP se identificaron seis puntos críticos de control; recepción de productos, inspección de la calidad de la leche, pasteurización, calentamiento, transporte de planta a planta y enfriamiento; mientras que para en indicador de calidad sanitaria se identificó como principal problema la distribución de la planta.

La propuesta sería viable ya que se demostró un incremento de manera positiva, en el indicador calidad sanitaria se tenían porcentajes bajos en donde se logra mejorar mediante la redistribución de la planta, charlas de capacitación, formatos para el aseguramiento de control de calidad y un plan de residuos sólidos llegando en todas las dimensiones a más de un 85%, mientras que para HACCP se propuso todo el sistema, desde los prerequisites HACCP. Por otro lado, en la parte financiera, la propuesta planteada sería viable ya que el análisis económico nos indica un valor Actual Neto (VAN) de S/. 25728.3 soles.

Palabras clave: Maximizar Ventas, Minimizar Costos, Maximizar Utilidades, HACCP, BPM

ABSTRACT

This project aims to propose the implementation of the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) system to improve the sanitary quality of Swiss type cheese in the Food Industry Huacariz S.A.C., where it will proceed to identify defects in the procedure for making Swiss type semi-ripe cheese, in relation to sanitary quality. This company, despite the implementation of Good Manufacturing Practices (GMP), is not able to obtain full compliance, which is why this proposal aims to improve the health quality of the product so that the product is safe. In the measurement and elaboration different techniques and instruments were used, such as: Ishikawa diagram, checklist, interview; observation and survey, where six critical control points were identified in the HACCP indicator; reception of products, inspection of milk quality, pasteurization, heating, transportation from plant to plant and cooling; while for the sanitary quality indicator the distribution of the plant was identified as the main problem.

The proposal would be viable since it showed a positive increase, in the sanitary quality indicator there were low percentages where it is possible to improve through the redistribution of the plant, training talks, formats for quality control assurance and a solid waste plan reaching in all dimensions more than 85%, while for HACCP the whole system was proposed, from the prerequisites HACCP. On the other hand, in the financial part, the proposed proposal would be viable since the economic analysis indicates a Net Present Value (NPV) of S/. 25728.3 soles.

Keywords: Maximize Sales, Minimize Costs, Maximize Utilities, HACCP, BPM

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El problema que surge en la industria alimentaria es que no todas las empresas cuentan con un cierto estándar en relación con la calidad sanitaria de sus productos, poniendo así en riesgo la salud humana, es por ello que hoy en día; todo alimento, requiere tener la seguridad de consumo para el consumidor, lo que significa que, para formar parte de una dieta regular, estos requieren imprescindiblemente el cumplimiento obligatorio de las normativas nacionales.

“Análisis de la calidad sanitaria de las queserías y los quesos en el Estado de Tabasco en el período del 2002-2005” (Castro, Diaz, & Torres, 2007) es un estudio de tipo observacional, analítico y retrospectivo, en cuanto al cumplimiento de las condiciones sanitarias que imperaban durante 2002-2005 en las 112 queserías registradas en el padrón de establecimientos de la Dirección de Protección contra Riesgos Sanitarios del Estado de Tabasco. La calidad sanitaria de los quesos es muy importante; el empleo de leche cruda proveniente de animales sanos y de calidad o pasteurizada, las condiciones sanitarias en que fueron elaborados y almacenados, la maduración y el tiempo transcurrido para ser consumido; ya que, si se descuida esta calidad, es probable que los productos se contaminen con microorganismos alterantes, dañando su estabilidad o con microorganismos patógenos, resultando un riesgo inminente para la salud de los consumidores. La calidad sanitaria de las queserías y de los quesos mejoró considerablemente durante este período, probablemente por el seguimiento puntual de las acciones regulatorias y las no regulatorias. Cabe mencionar que, aunque se tengan buenos resultados, siguen siendo insuficientes; ya que la pasteurización de la leche no se está llevando a cabo, así mismo se necesita lograr el cambio de comportamiento de los manipuladores en la aplicación de las prácticas de higiene y sanidad durante el proceso, también mejorar las condiciones de infraestructura donde se elaboran los productos lácteos

En el estudio exploratorio del nivel de producción e inocuidad en empresas lácteas del estado de Veracruz, México (Figuroa, Figuroa, & Hernandez, 2012), el problema identificado fue a calidad de los procesos de elaboración de productos lácteos artesanales, desde el punto de vista de higiene y cumplimiento de reglamentos y normas oficiales es un fenómeno que no ha sido completamente investigado, salvo ciertos trabajos enfocados a la calidad final del queso y por estudios con un reducido número de observaciones, para solucionar este problema se entrevistaron un total de 99 empresas, utilizando un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, elaborándose un índice de equipo que consideraba el material de los equipos y utensilios utilizados así como un índice de pasteurización que refería a la pasteurización de la leche para la elaboración de los productos. Los

autores recomiendan vigilancia en la pasteurización a fin de eliminar los microorganismos patógenos, La contaminación post-pasteurización debido al uso de materiales no estériles durante el desuerado o por contaminación por los empleados durante los procesos de acondicionamiento de la cuajada debe ser también observada, así como las variaciones en el contenido de sal, pH y otras variables, que indican la falta de estandarización de los quesos elaborados en zonas tropicales, junto con las condiciones en los que se comercializan los productos, ya que de ser inadecuadas también son fuente de contaminación microbiológica.

“Evaluación higiénico-sanitaria en queserías industriales y artesanales de canarias” (Saavedra, Millán, & Sanjuán, 2010), es una tesis doctoral en la cual se tuvo como inconveniente la contaminación microbiana en la elaboración de queso, para realizar el diagnóstico de estudio se realizaron encuestas y test aplicado a los manipuladores, el cual se permitirá valorar la identificación de los principales riesgos y/o peligros, la calidad higiénico-sanitaria de estos productos. Dichas pruebas arrojaron el desconocimiento del personal manipulador con relación a calidad, luego de la implementación del sistema HACCP, el 50% manifestó que la calidad del producto final mejoró mucho y el 30% bastante.

El control se sustentará en el Sistema de Análisis de Riesgos y de Puntos de Control Críticos (HACCP), el cual será el patrón de referencia para la vigilancia sanitaria a lo largo de la cadena productiva láctea, para una certificación de calidad se deberán tener en cuenta los 7 principios del Sistema HACCP, el cual se basa en principios y conceptos preventivos, es por ello que debemos regirnos al MANUAL DE HACCP (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación, 1997), ya que este se puede aplicar al cualquier producto independientemente de la especie y deriva de las recomendaciones del Codex Alimentarius y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación. Es sumamente importante implementar una certificación en los alimentos, con ello se tendrá el beneficio de aminorar los análisis e inspecciones de producto terminado, pues este sistema, será el encargado de controlar el proceso de producción, basándose en principios y conceptos preventivos, con el fin de contribuir las nuevas exigencias del mercado. Poniendo en funcionamiento el control sanitario como HACCP; no solamente se reducirá costos en la industria, sino que también llamará la atención de nuevos consumidores e incrementará la fidelización con sus clientes. La presente investigación, se desarrolla en la Industria Alimentaria Huacariz S.A.C, ubicada en la ciudad de Cajamarca, esta empresa está dedicada a la fabricación y comercialización de productos lácteos. Una de las principales y más amplias líneas de producción; es la de quesos semi maduros, ésta no cuenta con una certificación HACCP, presentando así posibles riesgos de contaminación, es por ello que se pretende brindar una propuesta de implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) lo cual ayudará a mejorar la calidad de los distintos productos que

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA “HUACARIZ S.A.C”, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

se elabora en ella, ya que la empresa a pesar del crecimiento de la demanda aún no cuenta con la certificación anteriormente mencionada. Es muy importante que cualquier empresa tenga una certificación de calidad, ya que con ella podrán tener una buena organización interna (Seguridad y prestigio del producto) y externa (contratos con grandes empresas y un buen servicio al cliente). Actualmente la industria alimentaria Huacariz no cuenta con una certificación de calidad; es importante que ellos cuenten con una ya que es una corporación grande y conocida en nuestra localidad; además de la gran cantidad clientes que tienen, pretendemos que la empresa utilice nuestra propuesta en un futuro. Este sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) propuesto hacia la empresa, consiste en mejorar la calidad sanitaria del queso tipo suizo. La metodología de dicha técnica consta en elaborar un diagrama de flujo en donde estén descritos todos los pasos de la fabricación de los quesos, después de ello se identificarán los peligros y los puntos defectuosos en dicha elaboración; finalmente se establecerá distintos límites y supervisiones para cada uno de los puntos ineficientes hallados en el proceso del queso. Es de mucha importancia aplicar este método en el queso semimaduro tipo suizo, ya que es el tipo de queso más consumido por los clientes. Hoy en día, durante la elaboración de este producto la empresa tiene distintos puntos críticos y es por ello por lo que se propone mejorar su proceso con la menor cantidad ineficiencias en ellas. Por consiguiente, se elaborará esta investigación para que la corporación pueda brindar un producto de calidad y ofrecer un buen servicio hacia la gran cantidad de consumidores que actualmente tiene.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida la propuesta de implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), en la industria alimentaria “Huacariz”, mejorará la calidad sanitaria del queso semimaduro tipo suizo?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Proponer la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) para mejorar la calidad sanitaria del queso semimaduro tipo suizo, en la Industria Alimentaria Huacariz

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el área de estudio referido al sistema HACCP y calidad sanitaria del proceso de producción del queso semimaduro tipo suizo
- Diseñar el modelo HACCP.
- Medir los resultados de la aplicación del modelo HACCP. y calidad sanitaria
- Realizar una evaluación económica financiera del modelo casa a través de la metodología costo/beneficio en la Industria Alimentaria Huacariz

1.4. Hipótesis

Mediante la propuesta de implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), se logrará mejorar la calidad sanitaria del queso semimaduro tipo suizo.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

2.1.1 Según su fin: Aplicada

2.1.2 Según su alcance: Transversal Cuantitativa

2.1.3 Según su Método: Deductivo – Inductiva

2.1.4 Según el Diseño de investigación: No experimental

El tipo de investigación es de un diseño no experimental; descriptiva. Se utilizará este diseño ya que en esta investigación científica constará en una toma de datos para que de esta manera podamos llegar a una conclusión y con ello nos permita implementar una mejora con el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) durante el proceso de elaboración del queso semimaduro tipo suizo.

2.2 Técnicas, Instrumentos de recolección y Análisis de datos

2.2.1 Técnicas de recolección de datos

En esta investigación se manipuló métodos, fuentes y técnicas las cuales contribuyeron a trabajar la recolección de datos de manera detallado y concisa.

Tabla 1: Recolección de información

MÉTODOS	FUENTES	TÉCNICAS
Cualitativos	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas • Registros de la empresa
Observación	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de observación
Cuantitativos	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2 Técnicas de recolección de datos

A continuación, se detallan las técnicas utilizadas en la investigación científica.

Tabla 2: Descripción de técnicas de información

Técnica	Justificación	Instrumento	Aplicado En:
---------	---------------	-------------	--------------

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA “HUACARIZ S.A.C”, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

Entrevista	Esto nos permitirá identificar los distintos procesos que actualmente tienen en esa línea.	➤ Guía de entrevista ➤ Cámara ➤ Lapiceros	de Al personal encargado de la producción quesera
Registros de la empresa	Esto nos permitirá obtener datos históricos	➤ Registros ➤ Computadora	Análisis histórico de producción
Guía de observación	La finalidad de ello es poder observar cómo los encargados elaboran los distintos quesos maduros en la planta, y de esta manera poder implementar una mejora a causa de sus deficiencias	➤ Guías de observación	El área de producción
Encuestas	La finalidad de esta técnica fue conocer con que procesos cuenta la empresa.	➤ Guía de encuesta ➤ Lapicero ➤ Cámara	Personal encargado del área de producción
Checklist	La finalidad de ello es poder conocer como la empresa se encuentra sin haber trabajo con un plan HACCP	➤ Checklist ➤ Lapicero	Personal encargado del área de producción

Fuente: Elaboración Propia

Entrevista

- a) Objetivo:** Identificar los procesos para la elaboración del queso tipo suizo con los que cuenta actualmente la industria alimentaria Huacariz.

b) Procedimiento:

Preparación:

- Se tuvo una conversación con el gerente de la empresa “HUACARIZ” para que nos pueda conceder el permiso de visitar las diferentes áreas, poder conversar con el personal, además de poder coordinar el día de visita.
- Se prepararon los instrumentos necesarios para la elaboración de la entrevista.

Desarrollo:

- Los investigadores se presentaron ante el personal de producción y explicaron lo que iban a realizar.
- A los empleados de producción se les entregó una guía de entrevista (cuestionario).
- La entrevista con el personal duró aproximadamente 20 minutos.
- Se recolectó información necesaria acerca de su producción.

Resultado:

- Obtención de información necesaria del área de producción.

Instrumentos:

- Guía de entrevista
- Cámara
- Lapicero

Registro de la empresa

- a.) Objetivo:** Identificar diferentes datos históricos de la línea de producción de quesos tipo suizo en la industria alimentaria Huacariz, entre ellos principalmente el registro de productos defectuosos.

b.) Procedimiento:

Preparación:

- Se coordinó con el gerente y la encargada del área de administración, para poder obtener la documentación relacionada con las actividades de producción.
- Se planificaron los instrumentos requeridos para proceder con el registro de datos históricos.

Desarrollo:

- Se recolectó información necesaria
- Se corroboró los datos proporcionados en cuanto al registro de productos defectuosos.

Resultado:

- Obtención de registros históricos existentes del área de producción en la industria alimentaria Huacariz

Instrumentos:

- Registros
- Computadora

Guía de Observación

a.) Objetivo: Nos permitirá poder observar cómo los encargados elaboran los distintos quesos maduros en la planta, y de esta manera poder implementar una mejora a causa de sus deficiencias

b.) Procedimiento:

Preparación:

- Se solicitó permiso al gerente y la encargada del área de producción, para poder realizar visitas técnicas continuas a la industria alimentaria Huacariz y observar los diferentes procesos.
- Se planificaron los instrumentos requeridos para proceder con la observación de campo.

Desarrollo:

- Se identificó los posibles contaminantes físicos y químicos que influyen en el proceso de la línea de producción de quesos maduros.
- Se identificó las diferentes BPM con las que actualmente tiene la empresa.
- Se identificó la falta de personal en el área de producción.
- Se observó los diferentes procesos productivos.
- Se tomaron fotografías pertinentes para evidenciar la situación actual de la empresa.

Resultado:

- Observamos la situación actual del área de producción de la empresa

Instrumentos:

- Guía de observación

Encuestas

- a.) **Objetivo:** Obtener información acerca de los diferentes procesos de las actividades con las que cuenta actualmente la industria alimentaria Huacariz, así como también los causantes de contaminación.

b.) **Procedimiento:**

Preparación:

- Se coordinó con el Gerente y los colaboradores que realizan actividades relacionadas a la producción.
- Se planificaron los instrumentos necesarios para la encuesta.
- Se coordinó el tiempo, lugar y hora necesarias para realizar la encuesta.
- Se tuvo una conversación con el gerente de la empresa “HUACARIZ” para que nos pueda dar permiso de visitar sus áreas y hablar con su personal y también poder coordinar el día de la encuesta.

Desarrollo:

- Los investigadores se presentaron ante el personal de producción y explicaron lo que iban a realizar.
- Se entregó la encuesta a los empleados de la industria Alimentaria Huacariz, 4 del área de empaque al vacío, 10 del área de producción de quesos semimaduros y 1 supervisor
- La encuesta con el personal duró aproximadamente 10 minutos.

Resultado:

- Lo que pretende esta encuesta es identificar el grado de conocimiento del personal manipulador del queso tipo suizo, en relación con HACCP y calidad sanitaria.

Instrumentos:

- Guía de encuesta

- Cámara
- Lapicero

Checklist

a.) **Objetivo:** Nos permitirá saber el porcentaje de cumplimiento que tiene la industria alimentaria en relación con sistema Haccp

b.) **Procedimiento:**

Preparación:

- Se solicitó permiso al gerente y la encargada del área de producción, para poder realizar visitas técnicas continuas a la industria alimentaria Huacariz y observar los diferentes procesos.
- Se planificaron los instrumentos requeridos para proceder con el checklist

Desarrollo:

- Los investigadores se presentaron en la industria alimentaria, donde mediante la observación directa se pudo identificar el nivel de cumplimiento.

Resultado:

- Porcentaje de cumplimiento del sistema haccp

Instrumentos:

- Checklist

2.2.3 Técnicas de procesamiento de información

Técnicas de Estadística descriptiva

Los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta los mostramos mediante gráfico de: Diagrama de Pastel.

Encuesta de Plan HACCP en relación con calidad sanitaria

1. ¿Puede usted identificar cuáles son los peligros potenciales para cada etapa del proceso (microbiológicos, químicos o físicos)?

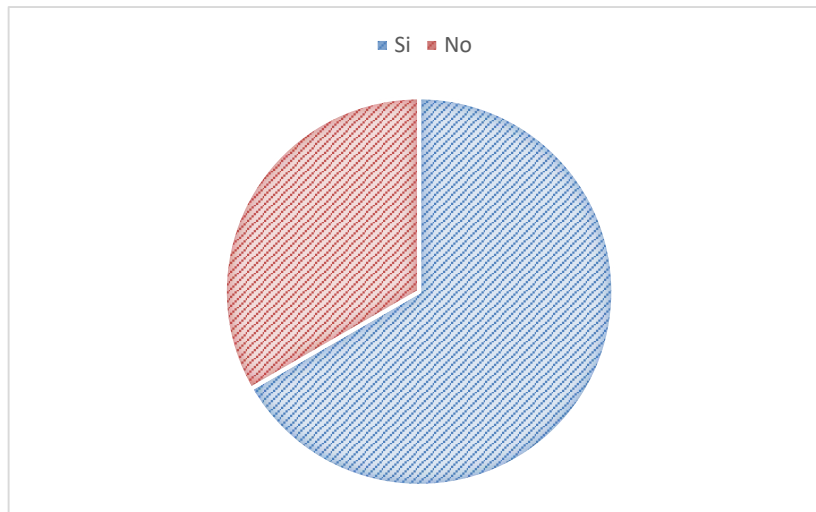


Figura 1: Identificación de peligros

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “peligros”, según los resultados se puede observar que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 10 personas identifican los peligros antes de realizar la operación y los 5 restantes no identifican.

2. ¿Tiene usted conocimiento de los puntos críticos de control dentro del proceso de producción?

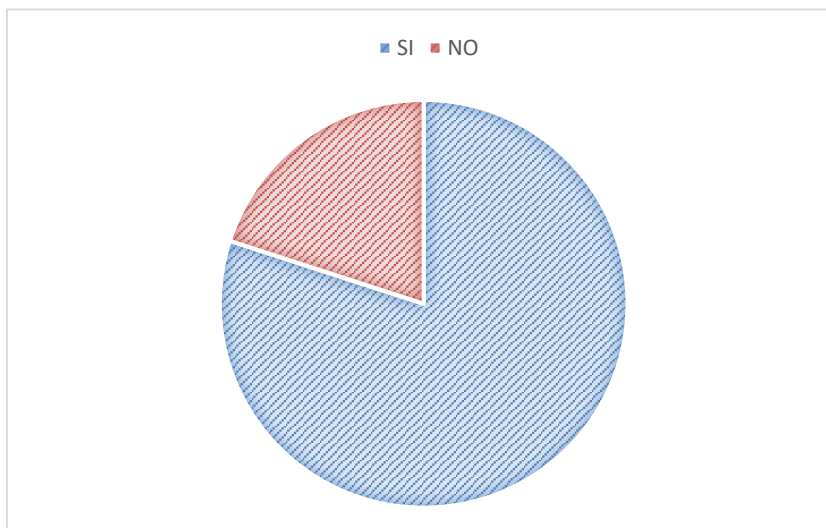


Figura 2: Conocimiento de PPC

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “puntos críticos de control”, según los resultados se puede observar que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 12 tienen conocimiento sobre los puntos críticos de control y los 3 restantes no tienen conocimiento.

3. ¿Tiene usted conocimiento acerca de los límites de control?

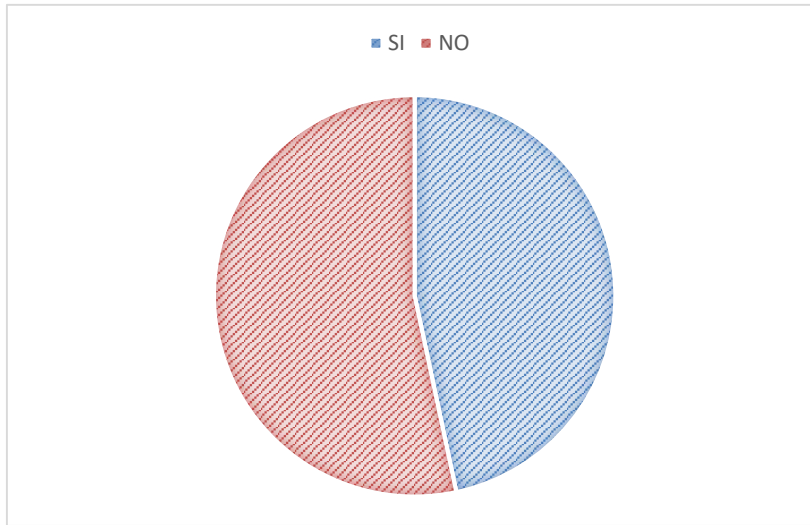


Figura 3: Conocimiento de límites de control

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “límites de control”, según los resultados se puede observar que de las 15 personas encuestadas en el área de producción de quesos semimaduros, 7 personas tienen conocimiento acerca de los límites de control. y los 8 restantes no tienen conocimiento.

4. ¿Tiene usted conocimiento vigilancia de PCC?

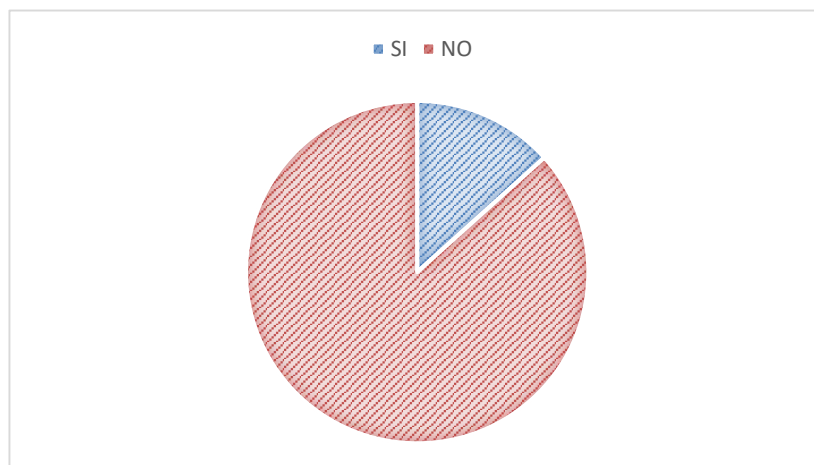


Figura 4: Conocimiento de vigilancia de PPC

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la vigilancia de los puntos de control, el cual dio como resultado que de las 15 personas encuestadas en el área de elaboración de quesos semimaduros, 12 personas tienen conocimiento sobre el cuidado de PCC y los 3 restantes no tienen conocimiento.

5. ¿Tiene usted conocimiento de cuáles son las acciones correctivas?

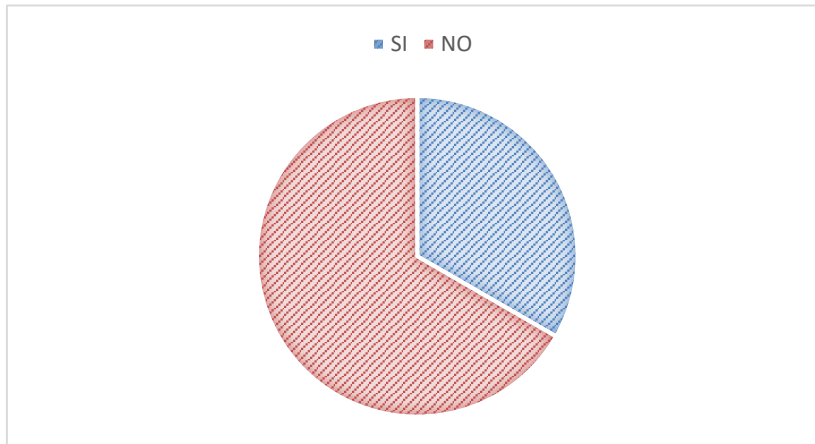


Figura 5: Conocimiento de acciones correctivas

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la vigilancia acciones correctivas, según los resultados se puede observar que de las 15 personas encuestadas en el área de producción de quesos semimaduros, 5 personas tienen conocimiento sobre acciones correctivas, y los 10 restantes no tienen conocimiento.

6. ¿Tiene usted conocimiento de cuál es el sistema de verificación?

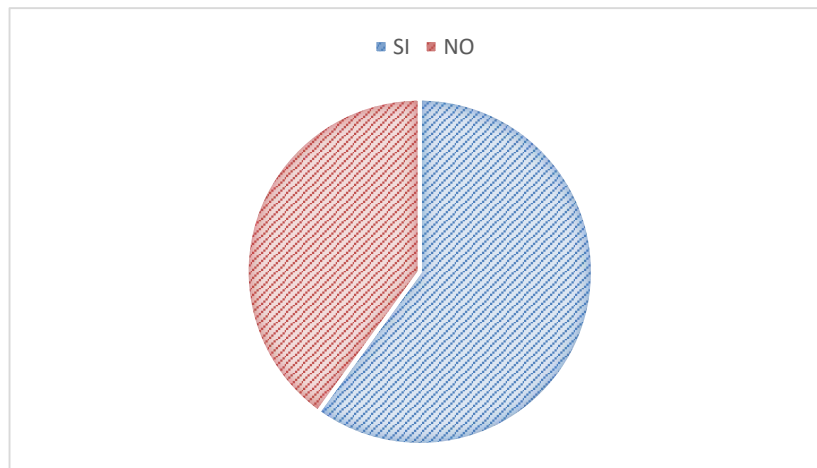


Figura 6: Conocimiento del sistema de verificación

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “verificación”, según los resultados se puede observar que de las 15 personas encuestadas en el área de producción de quesos semimaduros, 9 personas tienen conocimiento sobre el sistema de verificación y los 6 restantes no tienen conocimiento.

7. ¿Tiene usted conocimiento de documentación?

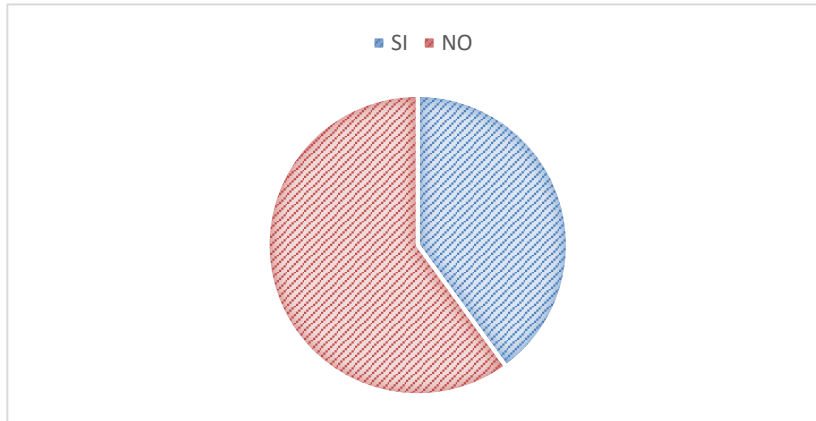


Figura 7: Conocimiento de documentación

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “documentación”, según los resultados se puede observar que de las 15 personas encuestadas en el área de producción de quesos semimaduros, 6 personas tienen conocimiento sobre documentación y los 9 restantes no tienen conocimiento.

8. ¿La administración tiene objetivo impulsar programas de calidad dentro de la empresa?

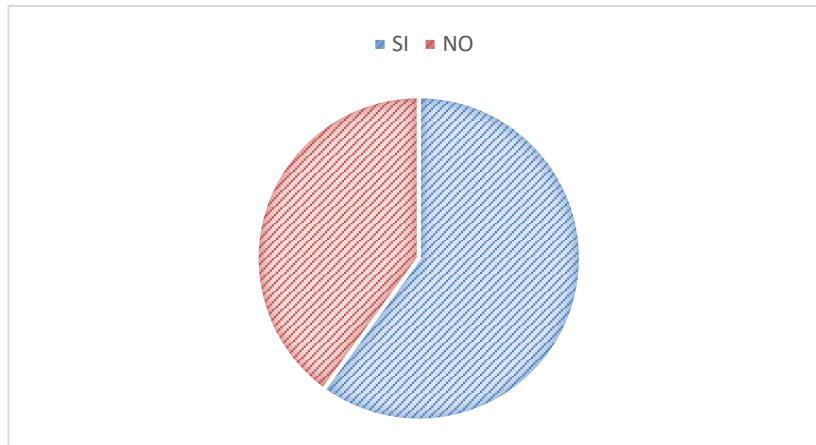


Figura 8: Impulsar programas de calidad

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la variable “calidad sanitaria” el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 9 trabajadores consideran que la administración tiene objetivo impulsar programas de calidad dentro de la empresa y los 6 restantes no lo consideran.

9. ¿Considera usted que la empresa capacita adecuadamente a los empleados de esta organización para asegurar que las políticas de calidad se cumplan?

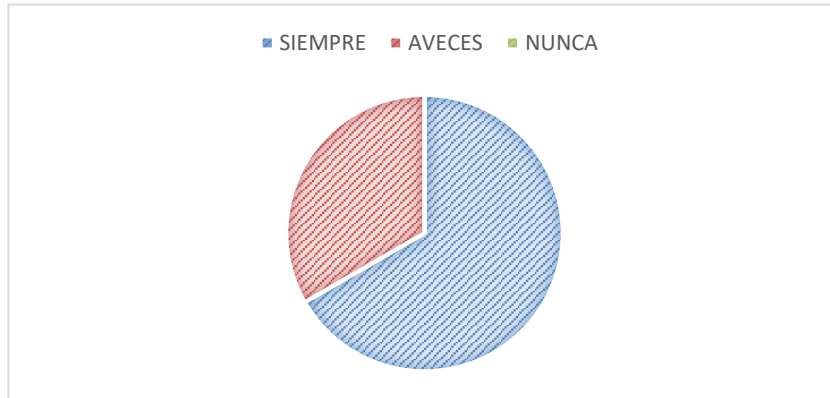


Figura 9: Capacitación de calidad

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la variable “calidad sanitaria” el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semi maduros, 10 trabajadores consideran que la empresa capacita adecuadamente a los empleados de esta organización para asegurar que las políticas de calidad se cumplan y los 5 restantes no lo consideran.

10. ¿Siempre cumple el tiempo y temperatura establecidos al momento de pasteurizar?

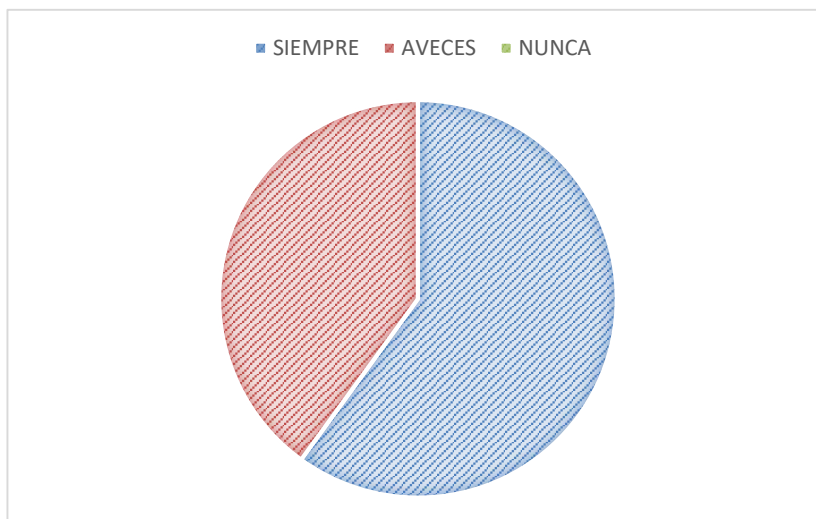


Figura 10: Cumplimiento de pasteurización

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “pasteurización”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semi maduros, 9 personas afirman que siempre cumplen el tiempo y la temperatura de pasteurización y los 6 trabajadores restantes a veces.

11. ¿Siempre cumple el tiempo establecido al momento de batir?

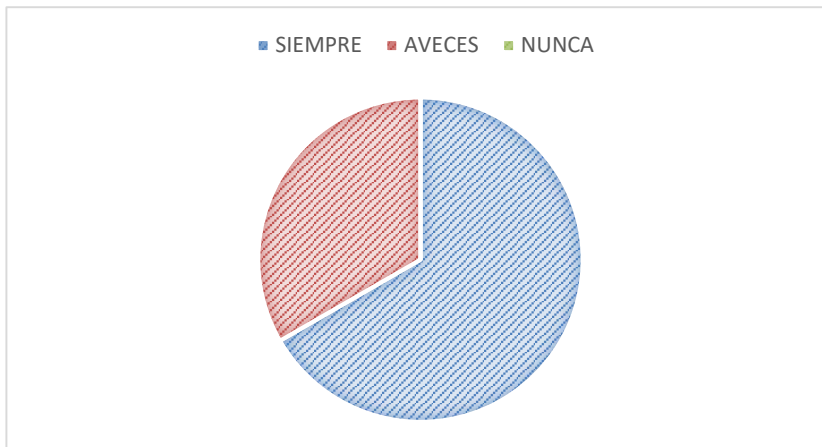


Figura 11: Cumplimiento de batir

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “batir”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semi maduros, 10 personas afirman que siempre cumplen el tiempo y la temperatura de pasteurización y los 5 trabajadores restantes a veces.

12. ¿Siempre cumple el tiempo y temperatura establecidos al momento de enfriar?

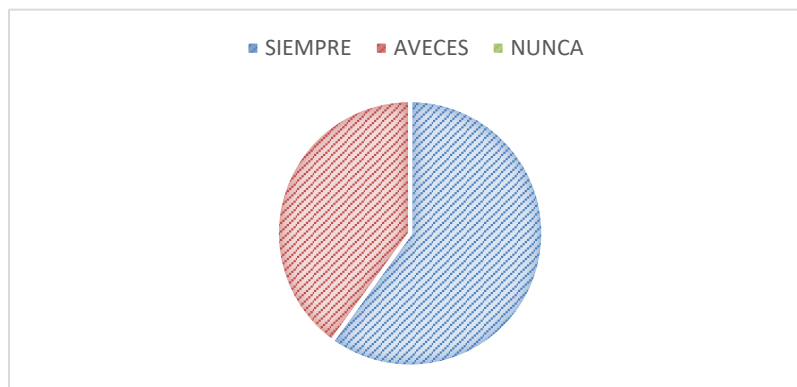


Figura 12: Cumplimiento de enfriar

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “enfriar”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 9 personas afirman que siempre

cumplen el tiempo y la temperatura de pasteurización y los 6 trabajadores restantes afirmaron que solo cumplen a veces.

13. ¿Siempre cumple el tiempo y cantidad establecidos al momento de desuerar?

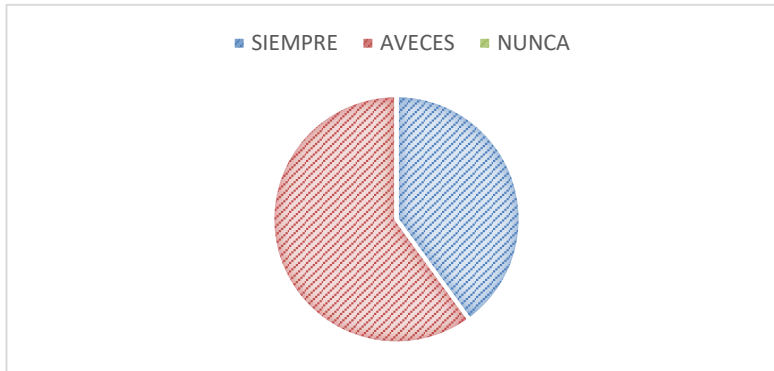


Figura 13: Cumplimiento de desuerar

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “desuerar”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 6 personas afirman que siempre cumplen el tiempo y la temperatura de pasteurización y los 9 trabajadores restantes a veces.

14. ¿Siempre cumple el tiempo y temperatura establecidos al momento de calentar?

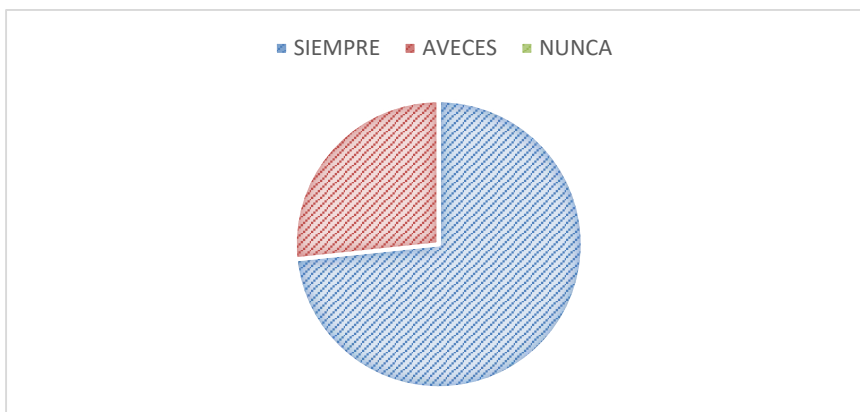


Figura 14: Cumplimiento de Calentar

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “calentar”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 11 personas afirman que siempre cumplen el tiempo y la temperatura de pasteurización y los 4 trabajadores restantes a veces.

15. ¿Siempre cumple el tiempo y número de moldes establecidos al momento de moldear?

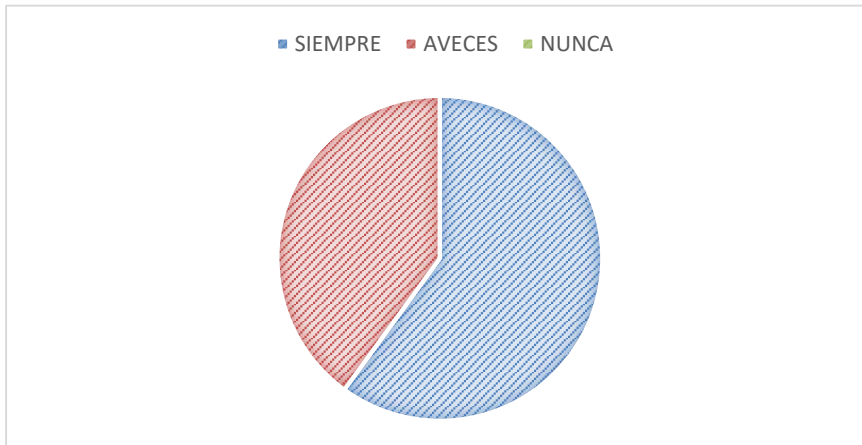


Figura 15: Cumplimiento de Moldear

Fuente: Elaboración Propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “moldear”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 9 personas afirman que siempre cumplen el tiempo y la temperatura de pasteurización y los 6 trabajadores restantes a veces.

16. ¿Siempre cumple el tiempo establecido al momento de prensar?

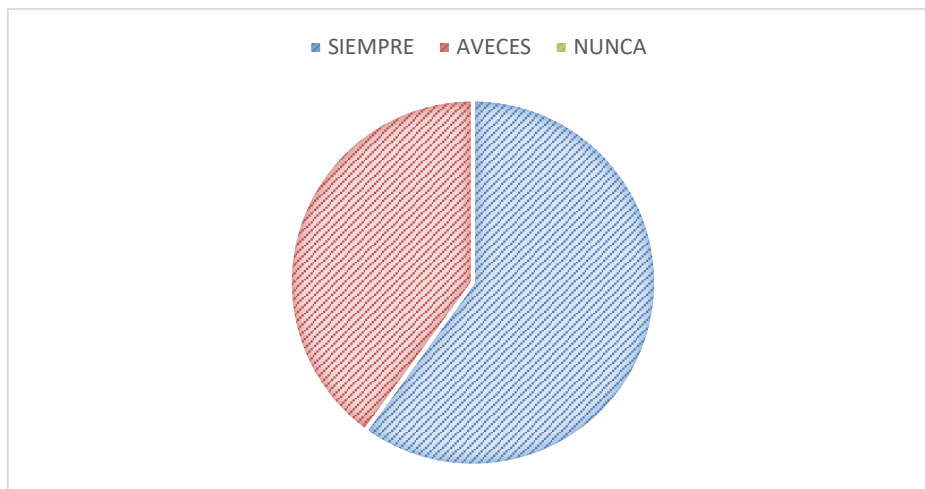


Figura 16: Cumplimiento de prensar

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “prensar”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 9 personas afirman que siempre cumplen el tiempo y la temperatura de pasteurización y los 6 trabajadores restantes a veces.

17. Conscientemente como manipulador, que tan buena considera su higiene

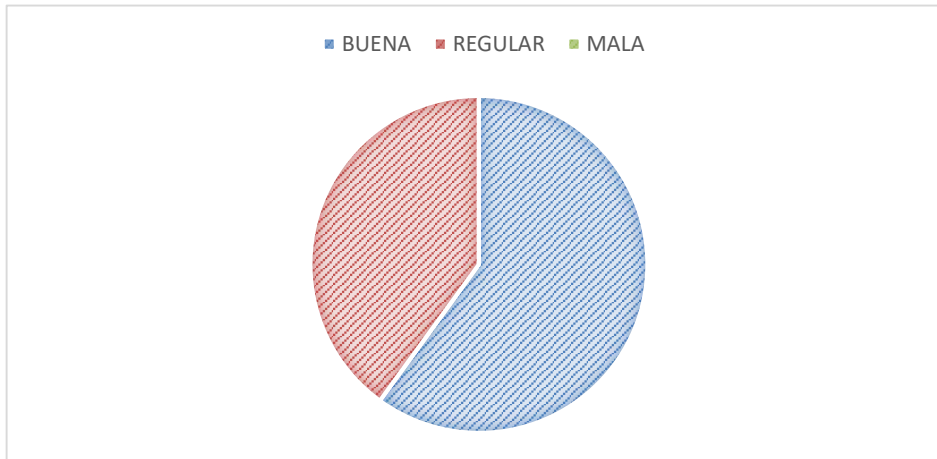


Figura 17: Higiene de manipulador

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “higiene de manipulador”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 9 trabajadores afirmaron que cuentan con una buena higiene y los 6 trabajadores restantes consideran que tienen una higiene es regular dentro de la empresa.

18. ¿Considera usted que las condiciones de la planta son adecuadas?

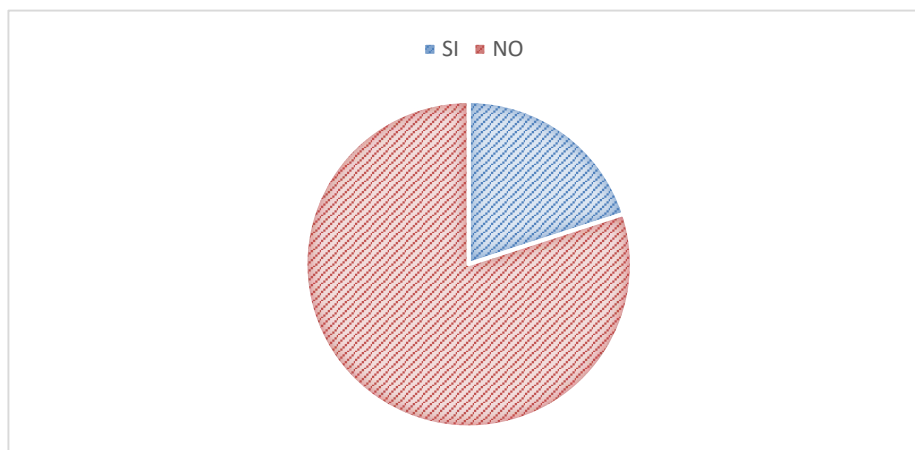


Figura 18: Condiciones de la planta

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “condiciones de fábrica”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 3 trabajadores consideran que las condiciones de la planta son adecuadas y los 12 trabajadores restantes no la consideran adecuada.

19. ¿Qué tan frecuente es la devolución de productos en la línea de producción de quesos semimaduros?

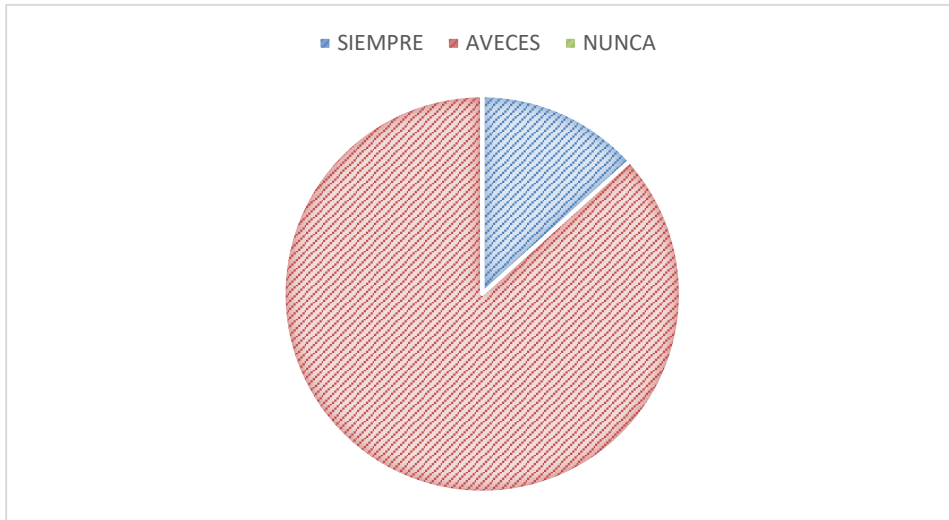


Figura 19: Devolución de productos

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta se encuentra relacionada con la dimensión “productos defectuosos”, el cual dio como resultado que de los 15 trabajadores encuestados en el área de producción de quesos semimaduros, 2 personas opinan que siempre existe devolución de sus productos y los 13 trabajadores restantes consideran que es a veces.

Interpretación de la encuesta: Esta encuesta nos sirvió como herramienta para poder conocer el grado de conocimiento del personal de la Industria Alimentaria Huacariz en cuanto al sistema HACCP y calidad sanitaria, de los 15 trabajadores encuestados, entre ellos 1 supervisor, 10 del personal del área de producción y 5 del área de empaque al vacío; los resultados arrojaron que en su gran mayoría el personal no tiene conocimiento de los 7 pasos HACCP ; mientras que para calidad sanitaria el personal solo cumple a veces los procesos establecidos para la elaboración de queso semimaduro tipo suizo.

2.3 Procedimiento

2.3.1 Propuesta de mejora del Sistema HACCP

Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP

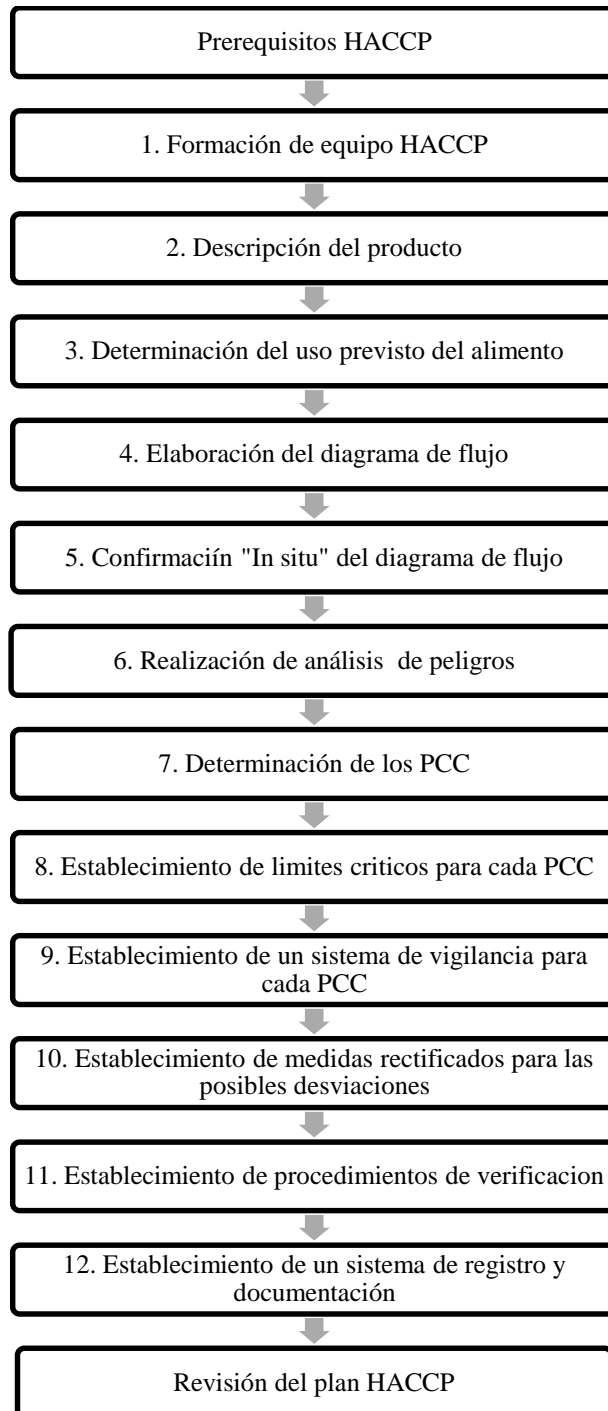


Figura 20: Propuesta de mejora de Sistema HACCP

Fuente: Codex Alimentarius

CAPÍTULO III. RESULTADO

3.1. Resultados del diagnóstico del área de estudio

3.1.1 Pasos de desarrollo diagnóstico

Pasos del Diagnóstico. Desarrollar los Pasos del Diagnóstico

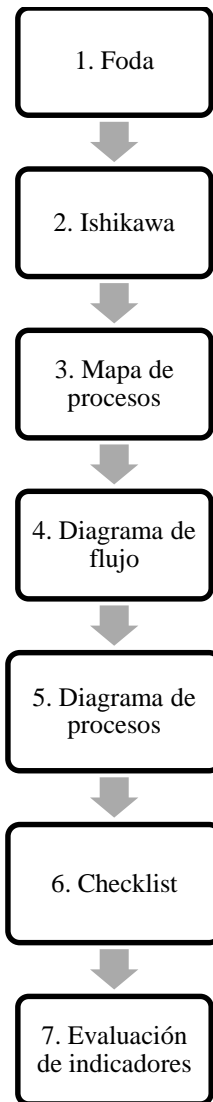


Figura 21: Pasos del Diagnóstico

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.1 FODA

Tabla 3: FODA

Fortalezas	Oportunidades
F1 Empresa reconocida en Cajamarca	O1 Acceso a nuevas tecnologías
F2 Calidad y garantía en sus productos	O2 Acceso a capacitaciones
F3 Flexibilidad en su producción.	O3 Acceso a redes de telecomunicaciones
F4 Variedad y capacidad para desarrollar nuevos productos	O4 Nuevos Centros comerciales en la Ciudad, posibilidad de incrementar su oferta.
F5 Tecnología apropiada para su producción	
F6 Disponibilidad de gerencia para implementar cambios	O5 Apoyo del gobierno a las pymes, en términos de normativas, capacitaciones, facilidades, etc.
F7 Cuenta con Instalaciones propias	
Debilidades	Amenazas
D1 Falta de organización	A1 Proveeduría deficiente: materia prima.
D2 Falta de estandarización de productos	A2 Competencia industrial
D3 Distribución de planta deficiente	A3 Competencia informal
D4 Falta de compromiso del personal a la hora de realizar sus funciones	A4 Desorden civil/desastres naturales: bloqueos A5 Coyuntura actual no favorece en crecimiento.

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.2 Planta Industria Alimentaria Huacariz - Agomarca

Para poder diseñar una distribución de planta a través del método de hexágonos se debe seleccionar los productos con más producción durante la jornada laboral.

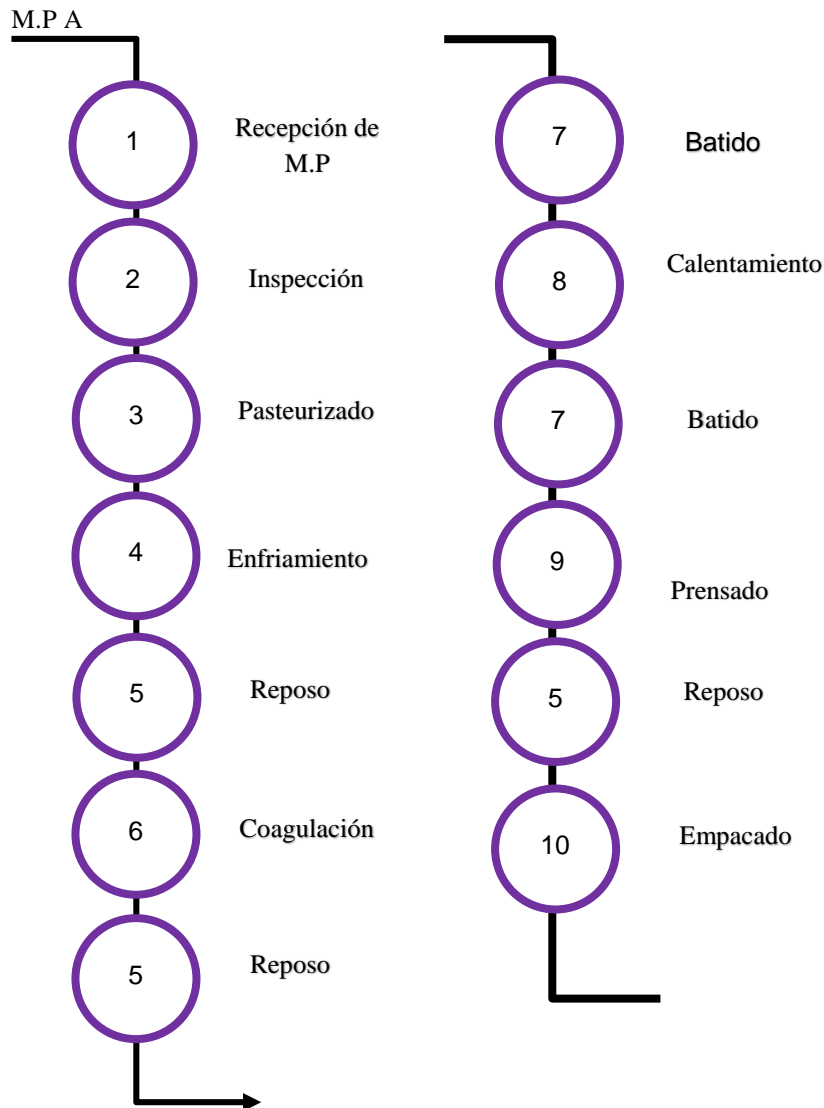
Queso suizo :250 und/día = 50 %

Queso Baby Suizz: 100 und/día = 20 %

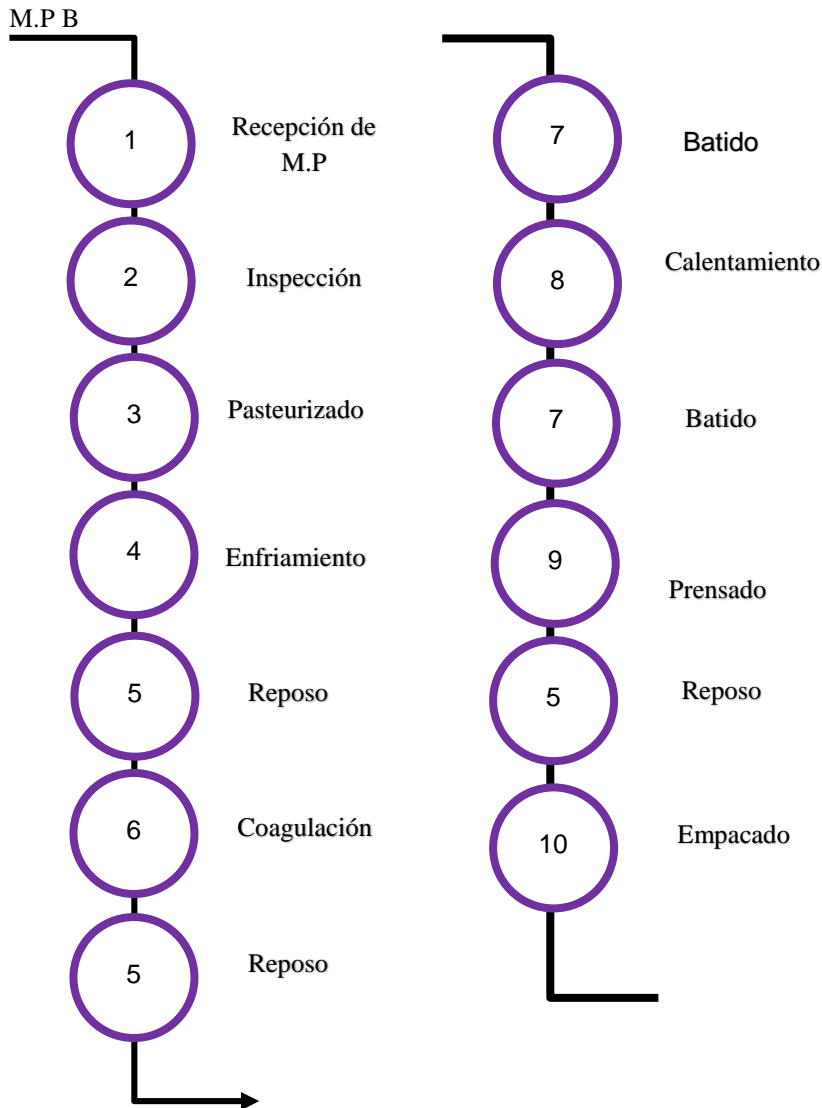
Queso Dambo: 50 und/día = 10 %

Queso Paria: 50 und/ día = 10 %

Queso Gouda: 50 und/ día = 10 %



PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO



Después de identificar las estaciones de trabajo del proceso, se procede realizar un cuadro de doble entrada

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

Queso suizo: 50 %

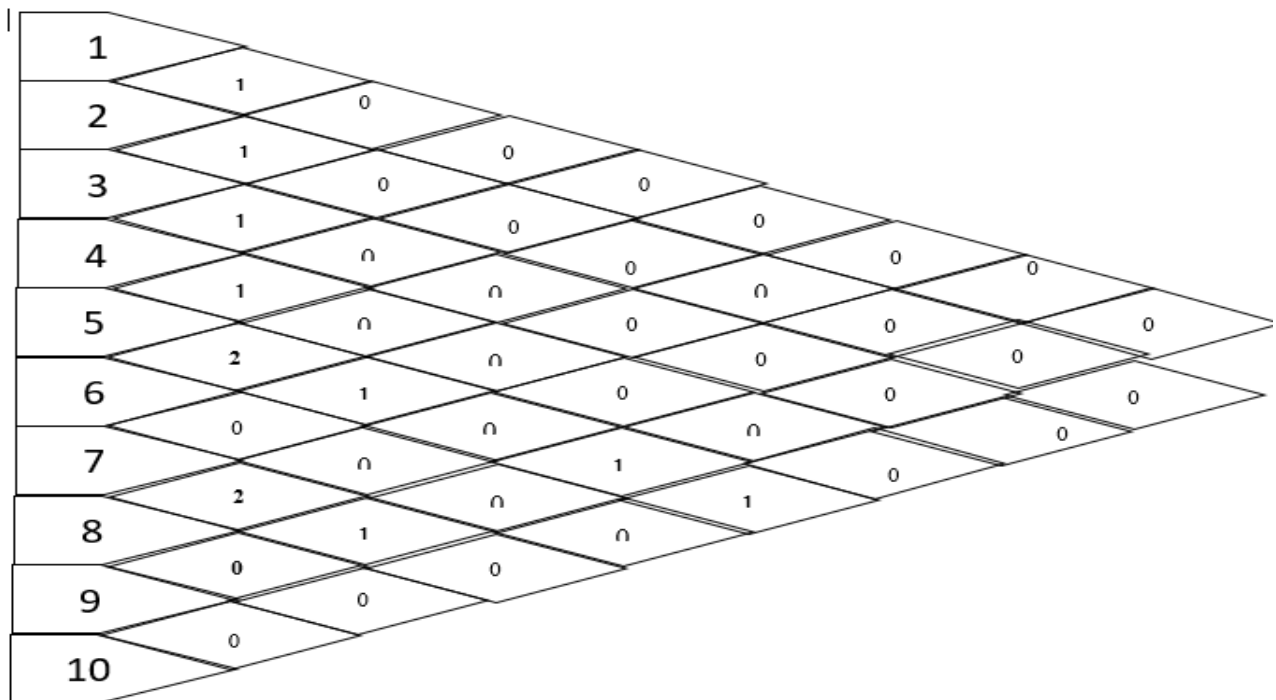
De a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	-	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	-	1	1	0	0	1
6	0	0	0	0	1	-	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	-	1	1	0
8	0	0	0	0	0	0	1	-	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	0	-	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Queso Baby Suizz: 20 %

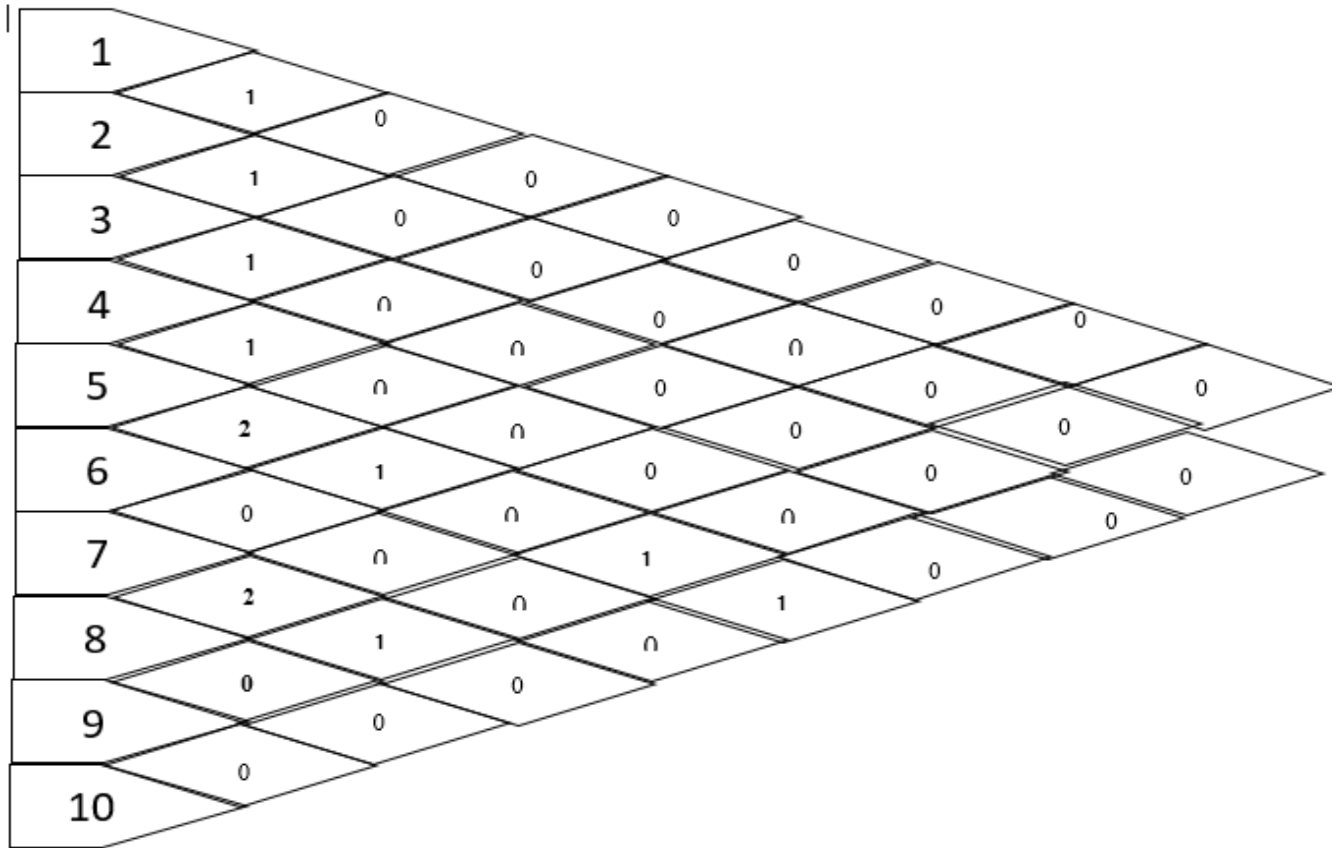
De a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	-	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	-	1	1	0	0	1
6	0	0	0	0	1	-	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	-	1	1	0
8	0	0	0	0	0	0	1	-	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	0	-	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Después de elaborar el cuadro de doble entrada a los 2 productos más relevantes, se elabora las matrices triangulares:

Queso Suizo: 50 %



Queso Baby Suizz: 20 %



Luego de realizar la matriz triangular, realizamos una matriz resumen:

$$Z_{12}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

$$Z_{23}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

$$Z_{34}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

$$Z_{45}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

$$Z_{56}: 2 \times 0.5 + 2 \times 0.2 = 1.4$$

$$Z_{57}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

$$Z_{59}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

$$Z_{510}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

$$Z_{78}: 2 \times 0.5 + 2 \times 0.2 = 1.4$$

$$Z_{79}: 1 \times 0.5 + 1 \times 0.2 = 0.7$$

Después de realizar la matriz resumen, se ordena de mayor a menor:

$$(5-6): 1.4$$

$$(7-8): 1.4$$

$$(1-2): 0.7$$

$$(2-3): 0.7$$

$$(3-4): 0.7$$

$$(4-5): 0.7$$

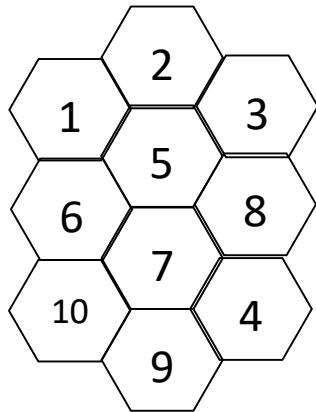
$$(5-7): 0.7$$

$$(5-9): 0.7$$

$$(5-10): 0.7$$

$$(7-9): 0.7$$

Para que así finalmente se dibuje los hexágonos finales



1.1.3 Ishikawa HACCP

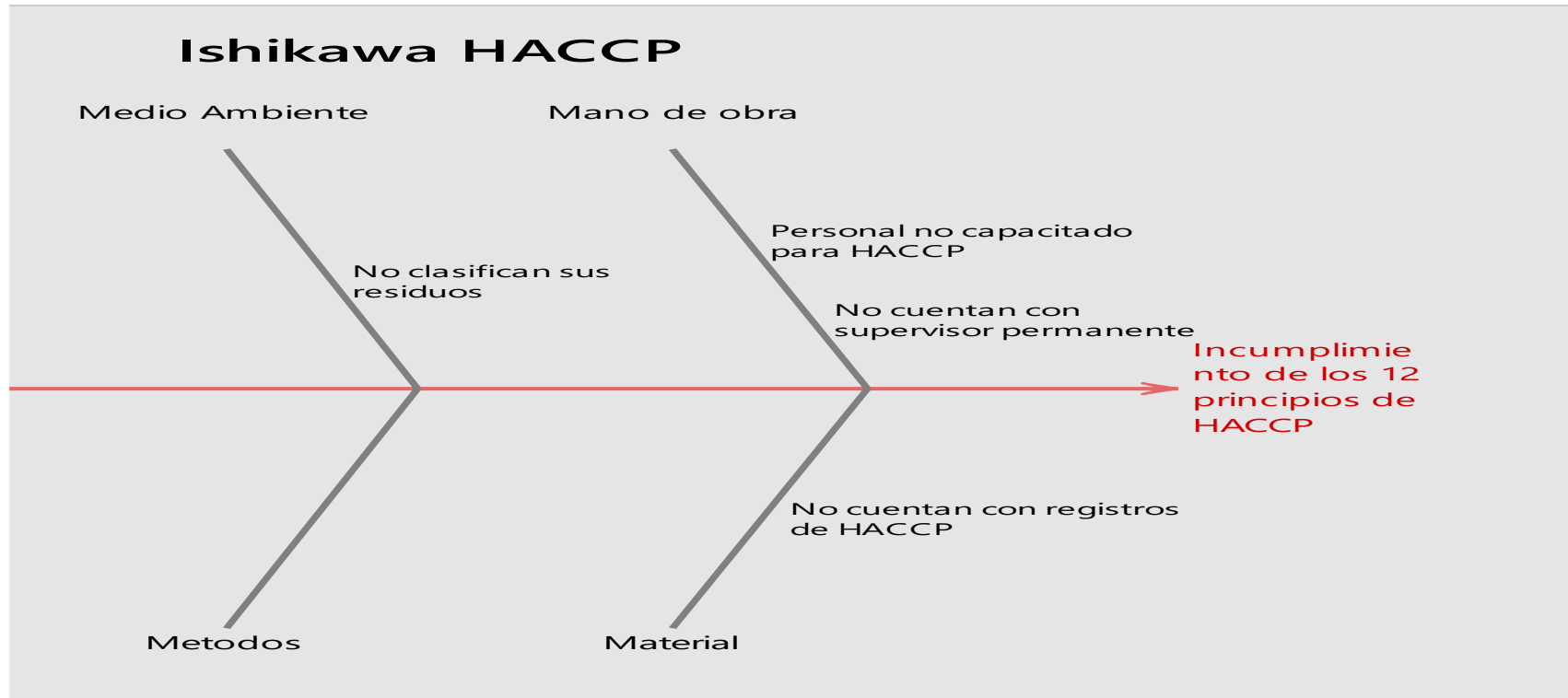


Figura 22: Ishikawa de HACCP

Fuente: Elaboración propia

En el Ishikawa del plan HACCP, en el cual se halló que la industria láctea no clasifica sus residuos, su personal no se encuentra capacitado en HACCP y no cuentan con registros HACCP

3.1.1.4 Ishikawa calidad sanitaria

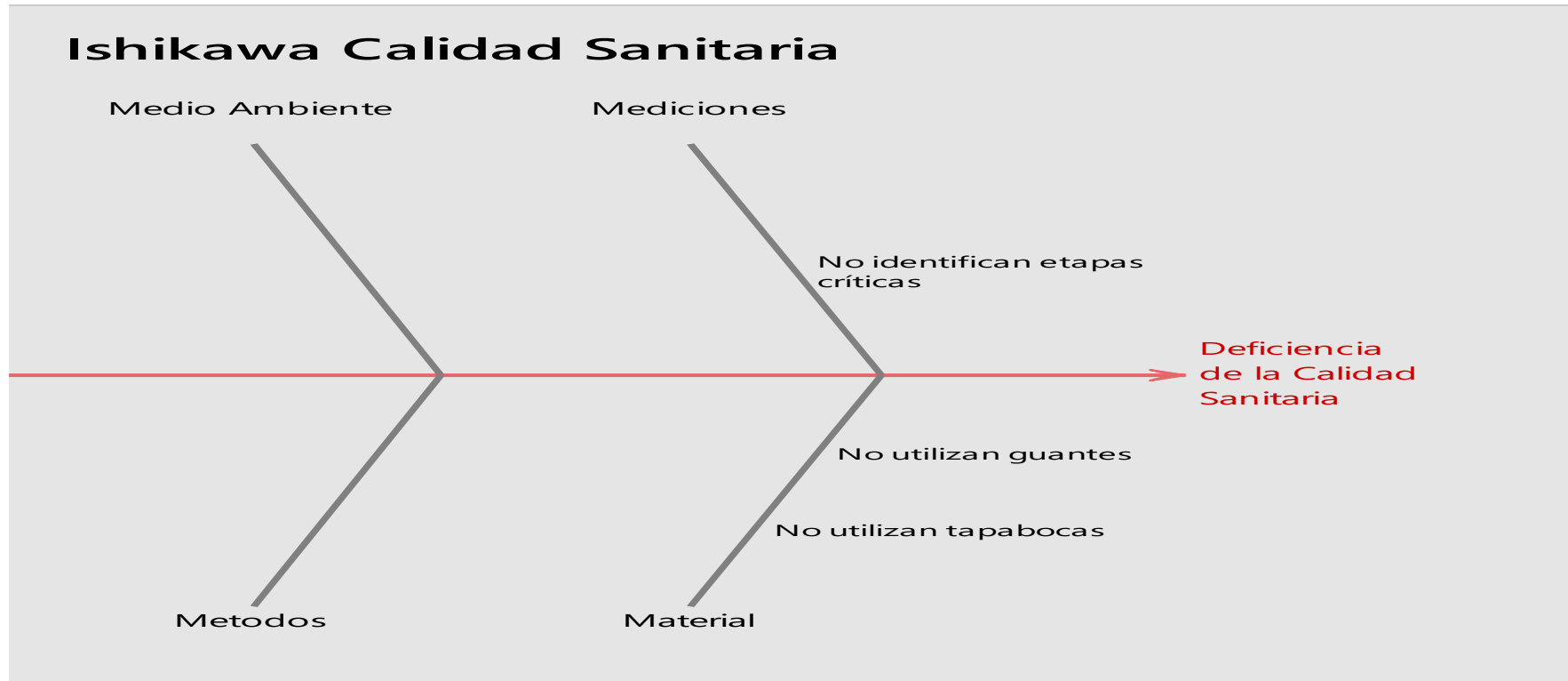


Figura 23: Ishikawa de Calidad Sanitaria

Fuente: Elaboración Propia

En el Ishikawa de calidad sanitaria, en el cual se halló que la industria láctea no identifican sus etapas críticas, no utilizan adecuadamente los guantes y los tapabocas

3.1.1.5 MAPA DE PROCESOS

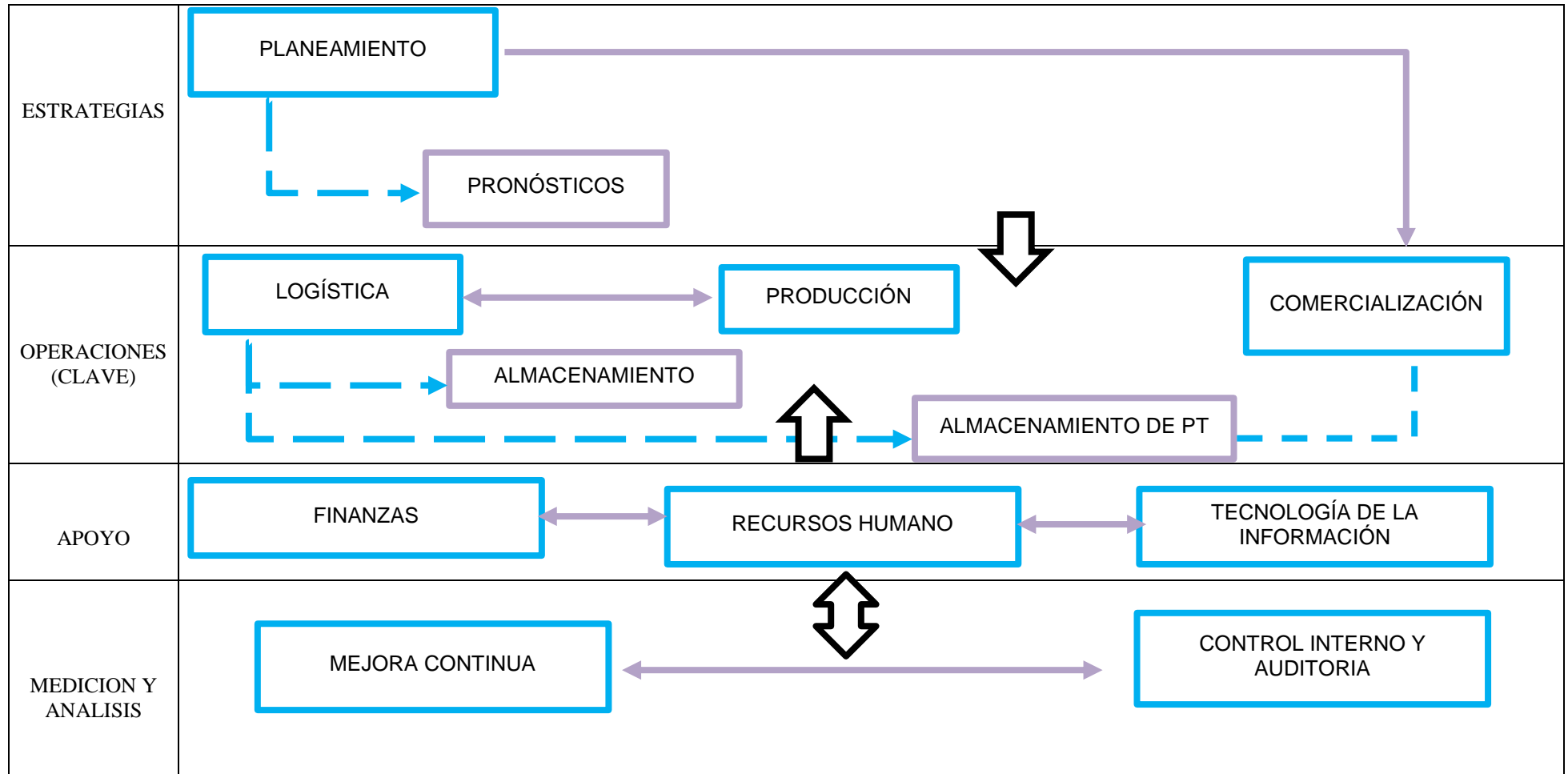


Figura 24: Mapa de Procesos

Fuente: Datos de la empresa Huacariz

En este diagrama de flujo, se explican las estrategias, operaciones, apoyo, mediciones y análisis que la industria Alimentaria Huacariz considera en el proceso.

3.1.1.6 DIAGRAMA DE FLUJO

Diagrama de flujo para recepción y almacenamiento en la industria alimentaria “Huacariz”

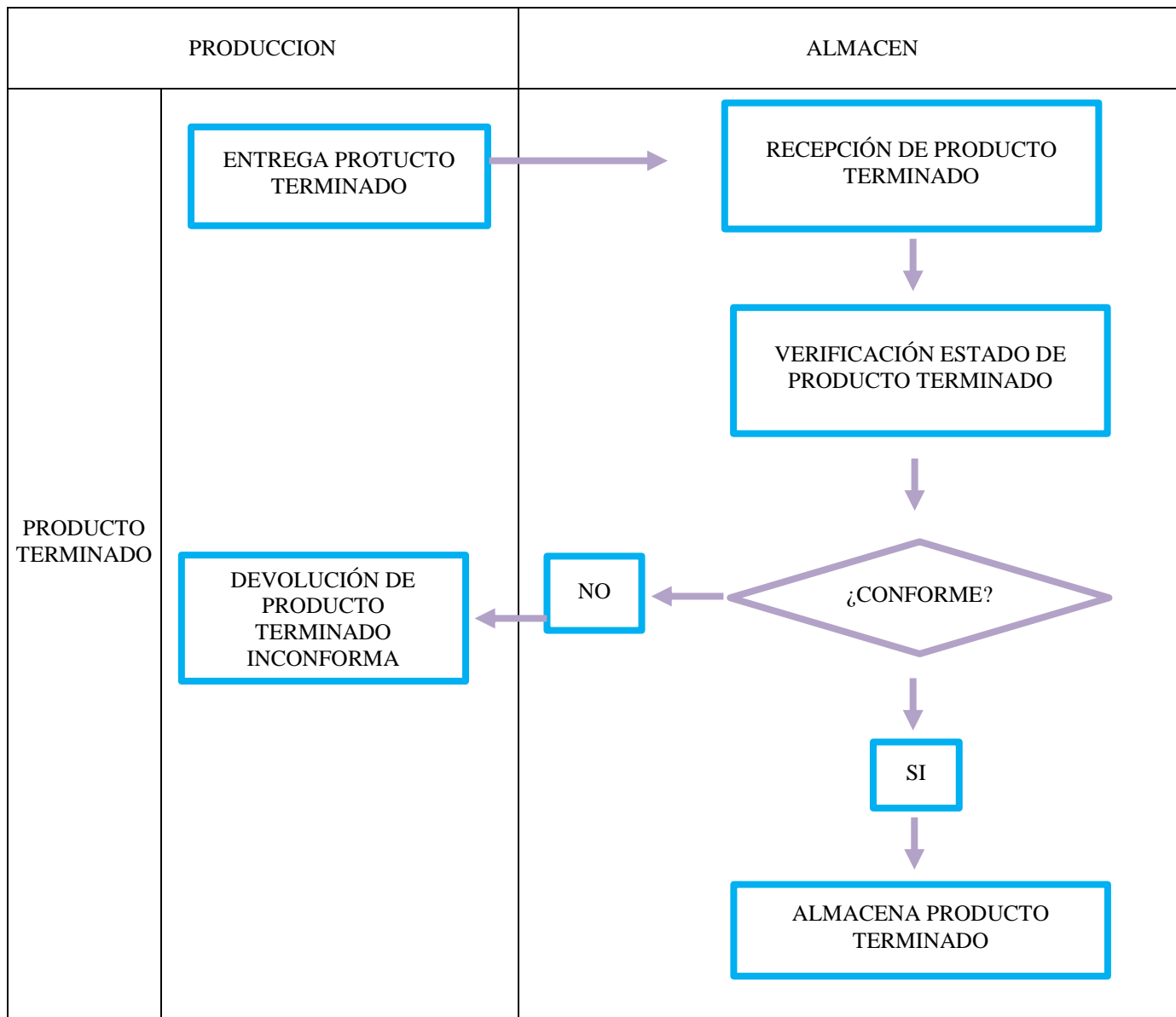


Figura 25: Diagrama de flujo para recepción y almacenamiento en la industria alimentaria “Huacariz”

Fuente: Elaboración propia

En este diagrama de flujo se puede apreciar el proceso que se lleva a cabo del producto terminado, si es conforme es llevado al área de almacén, caso contrario el producto se devuelve.

3.1.1.6 DIAGRAMA DE PROCESOS

Diagrama de procesos para recepción y almacenamiento PT en la Industria Alimentaria “Huacariz”

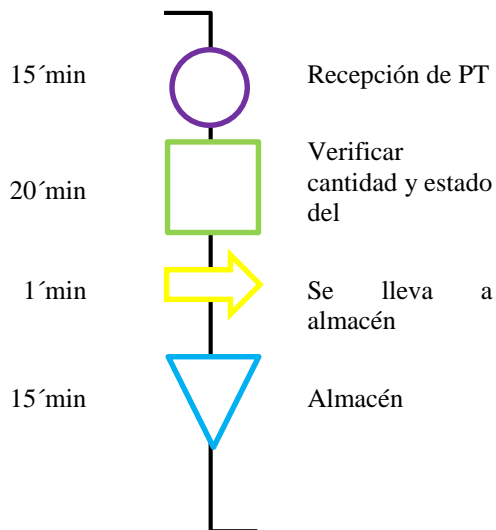

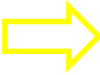





Figura 26: Diagrama de procesos para recepción y almacenamiento PT en la industria alimentaria “Huacariz”

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4: Cuadro resumen del diagrama de flujo para recepción de materiales en la industria alimentaria “Huacariz”

Cuadro resumen					
Actividad					
Cantidad	1	1	1	0	1
Tiempo	15 min	1 min	15 semanas	0 min	20 min

Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de procesos para queso SUIZO en la industria alimentaria "Huacariz"

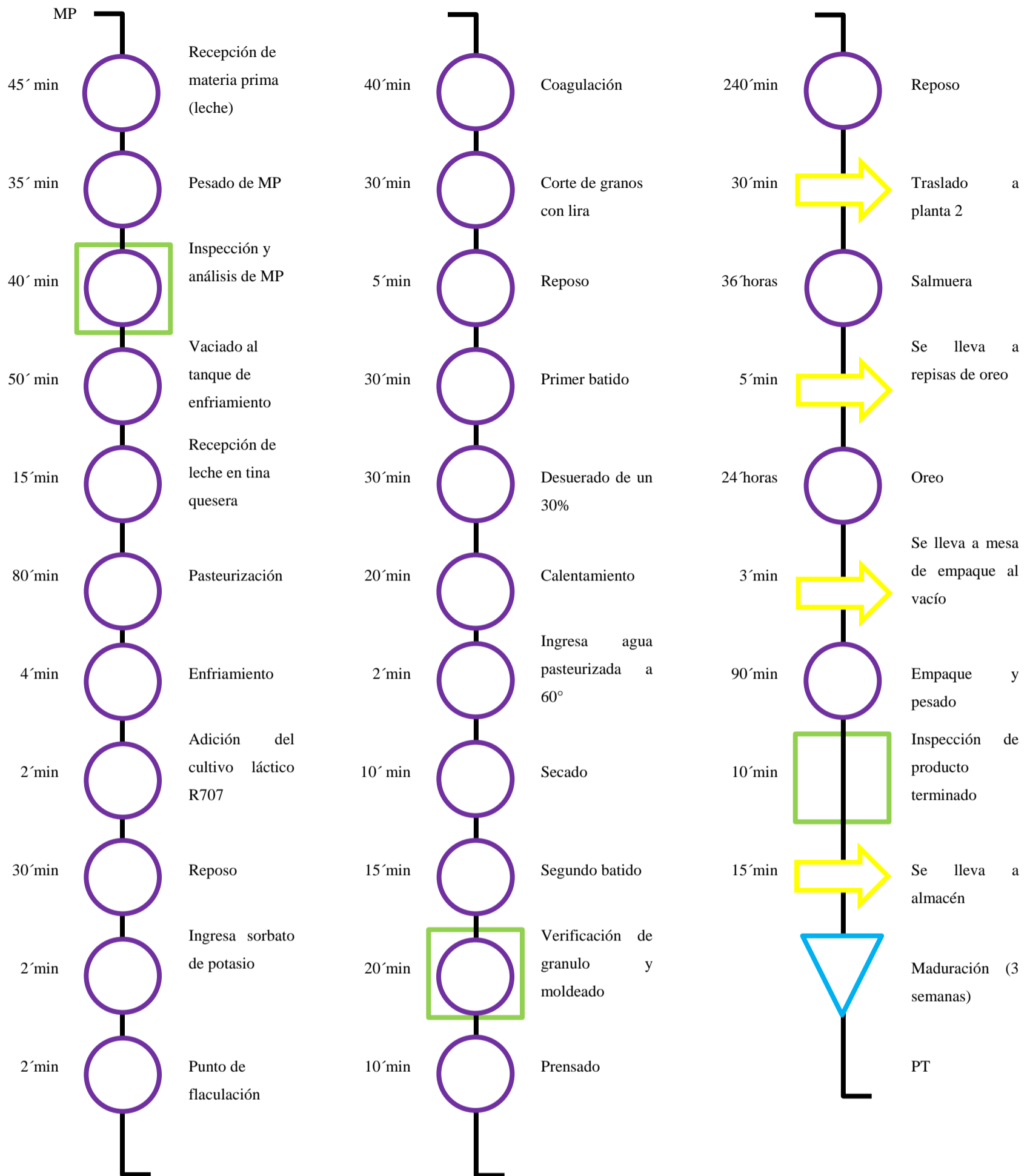
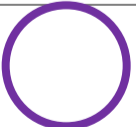
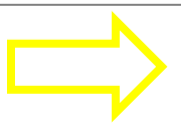





Figura 27: Diagrama de procesos para queso SUIZO en la industria Alimentaria "Huacariz"

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5: Cuadro resumen del diagrama de flujo para queso SUIZO en la industria alimentaria "Huacariz"

Cuadro resumen					
Actividad					
Cantidad	26	43	1	0	3
Tiempo	73hrs 27min	53 min	4 semanas	0 min	75 min

Fuente: Elaboración Propia

Para la realización del checklist del sistema de HACCP se tomó la referencia del (Instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, s.f.). Dicha organización se encuentra relacionada con el ministerio de salud de Colombia; por lo cual nos indica que dicho checklist (ANEXO 1) si se encuentra validado.

Es por ello por lo que se utilizó este checklist para que así podemos identificar el nivel de cumplimiento del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) dentro de la industria alimentaria.

Tabla 6: Resultados de Diagnóstico

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	% RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO
CALIDAD			
SANITARIA	Instalaciones físicas	Nivel de cumplimiento de instalaciones físicas	71%
	Condiciones de saneamiento	Nivel de cumplimiento de condiciones de saneamiento	56%
	Personal manipulador de alimentos	Nivel de cumplimiento de personal manipulador de alimentos	69%
	Condiciones de proceso y fabricación	Nivel de cumplimiento de condiciones de proceso y fabricación	37%
	Requisitos higiénicos de fabricación	Nivel de cumplimiento de requisitos higiénicos de fabricación	33%
	Aseguramiento y control de calidad	Nivel de cumplimiento de aseguramiento y control de calidad	13%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 15 se pueden observar tres columnas, el de porcentaje del diagnóstico, el cual fue evaluado a través de un checklist (Anexo 1), ando puntuaciones de cumplimiento. En la dimensión instalaciones físicas se tiene un porcentaje de 71%, en la dimensión condiciones de saneamiento se tiene un porcentaje de 56%, en la dimensión personal manipulador de alimentos se tiene un porcentaje de 69 %, en la dimensión condiciones de proceso y fabricación se tiene un porcentaje de 78%, en la dimensión requisitos higiénicos de fabricación se tiene un porcentaje de 33%, en la dimensión aseguramiento y control de calidad se tiene un porcentaje de 13%.

3.2. Resultados del diseño e implementación de la propuesta de mejora

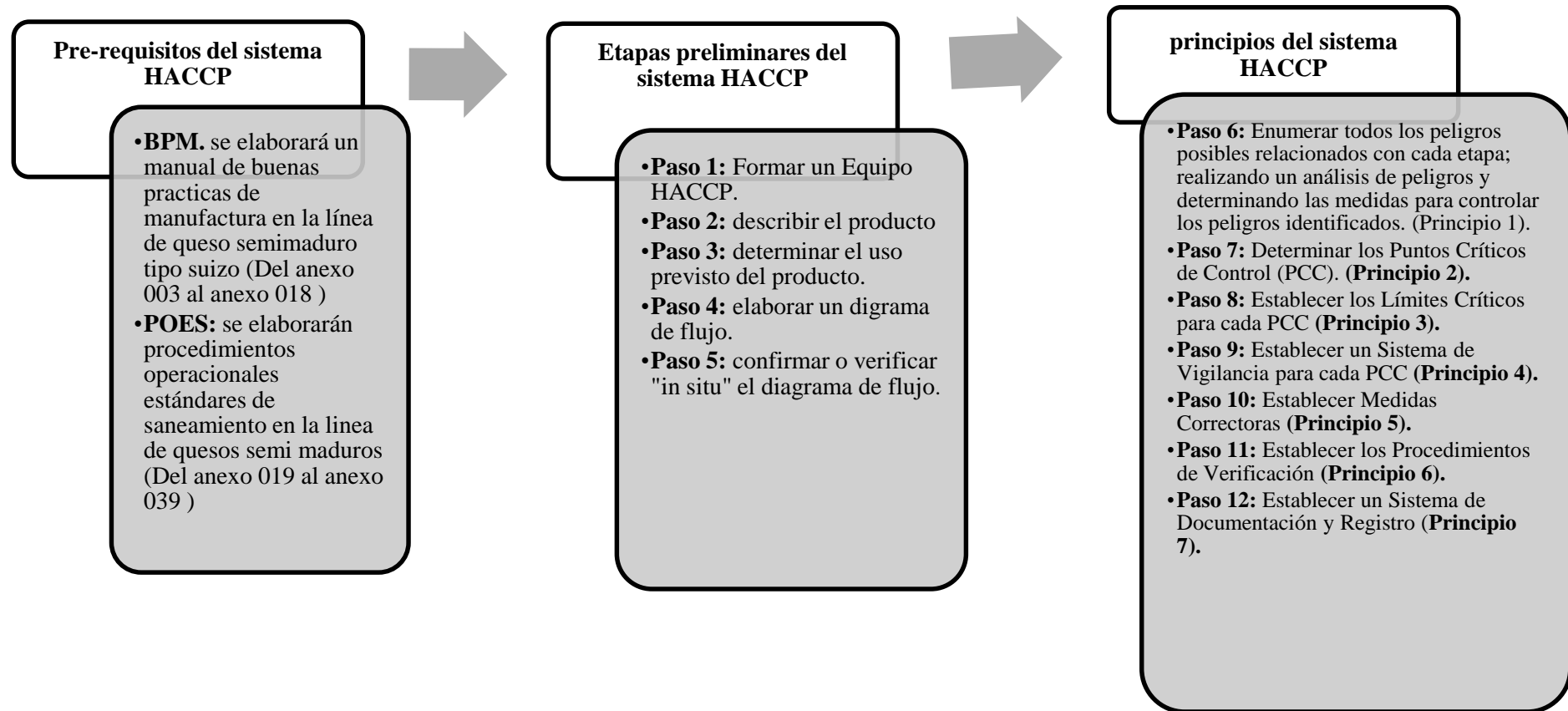


Figura 28: Propuesta de mejora HACCP

Fuente: Elaboración Propia

Para la variable de Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)

Pre-requisitos HACCP

Implementación de BPM

Tabla 7: Implementación de BPM

BPM -001	Manual de buenas prácticas de manufactura control de inspección higiénico sanitario - recepción
BPM-002	Manual de buenas prácticas de manufactura control de inspección higiénico sanitario - proceso
BPM- 003	Manual de buenas prácticas de manufactura control de aseo e higiene personal - proceso
BPM-004	Manual de buenas prácticas de manufactura control de mastitis: recepción y/o almacenamiento de leche fresca
BPM-005	Manual de buenas prácticas de manufactura control de análisis de leche entera por cada proveedor
BPM- 006	Manual de buenas prácticas de manufactura control de antibióticos: recepción y/o almacenamiento de leche fresca
BPM - 007	Manual de buenas prácticas de manufactura control de proceso de pasteurización de leche
BPM-008	Manual de buenas prácticas de manufactura control de proceso de pasteurización de agua
BPM-009	Manual de buenas prácticas de manufactura control de temperatura de cámara de almacenamiento
BPM-010	Manual de buenas prácticas de manufactura control de desratización
BPM-011	Manual de buenas prácticas de manufactura control de residuos sólidos de planta
BPM-012	Manual de buenas prácticas de manufactura control de limpieza y desinfección de unidad de transporte
BPM-013	Manual de buenas prácticas de manufactura control de ingreso de visitantes a ambientes de planta
BPM-014	Manual de buenas prácticas de manufactura control de fumigación
BPM-015	Manual de buenas prácticas de manufactura control de proceso de pasteurización

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de la tabla 7: En esta tabla se ha realizado una lista de los BPM (Buenas Prácticas de Manufactura); los cuales son prerrequisitos HACCP, se tuvo que considerar relación de cada uno de ellos, es por eso por lo que se detallan los procedimientos a seguir; cabe recalcar que estos formatos únicamente podrán ser llenados por los supervisores.

En el BPM-001, se realizó un formato para la inspección higiénico-sanitaria al momento de recepcionar, donde se tomaron en cuenta aspectos como condiciones del área de fabricación y personal manipulador, para poder observar el cumplimiento, no cumplimiento o alguna observación.

En el BPM-002, se realizó un formato para la inspección higiénico-sanitaria al momento del proceso de producción de quesos, para ello se tomaron en cuenta las condiciones del área de fabricación, producción, área de salmuera, cámara de maduración de quesos, sala de envasado de quesos, sala para lavado de moldes, cámaras de frío, otras áreas, oficina de gerencia y administrativa, para poder observar el cumplimiento, no cumplimiento o alguna observación.

En el BPM-003, se realizó un formato para el control de aseo e higiene personal, donde se tomaron en cuenta aspectos como el uniforme, cabello, uñas, manos; para poder observar el cumplimiento, no cumplimiento o alguna observación.

En el BPM-004, se realizó un formato para el control de mastitis, para ello se tomó en cuenta los datos del proveedor, la ruta que tomaron, si da positivo o negativo para la prueba de mastitis y acciones correctivas.

En el BPM-005, se realizó un formato para el control de análisis de leche entera por cada proveedor, dónde se tomaron en cuenta datos relevantes para el análisis físico químico, fecha, hora y alguna observación.

En el BPM-006, se realizó un formato para el control de antibióticos en la recepción y/o almacenamiento de leche fresca, se tomaron en cuenta la presencia o ausencia de antibióticos, datos del proveedor, ruta, en caso de haber alguna observación realizar acciones correctivas.

En el BPM-007, se realizó un formato para el control de proceso de pasteurización, donde se tomaron aspectos como la temperatura final, temperatura inicial y tiempos,

En el BPM-008, se realizó un formato para el control de proceso de pasteurización del agua, para ello se tomaron en cuenta el punto de muestreo, resultado y observaciones

En el BPM-009, se realizó un formato para el control de temperatura de cámara de almacenamiento, para ello se tomaron en cuenta datos como el cumplimiento de las temperaturas, observaciones y acciones correctivas

En el BPM.010, se realizó un formato para el control de desratización, donde se tomaron en cuenta el piso, la fecha, evidencias de presencia de roedores y observaciones.

En el BPM 011, se realizó un formato para el control de residuos sólidos en planta, donde se tomaron en cuenta el cumplimiento o no de limpieza y desinfección, del dispensador de escobas y recogedores, así como también de los distintos tachos de basura, observaciones y acciones correctivas.

En el BPM -012, se realizó un formato para el control de limpieza y desinfección de unidad de transporte, para ello se tomó en cuenta la conformidad de limpieza y desinfección, observaciones y acciones correctivas.

En el BPM-013, se realizó un formato para el control de ingreso de visitantes a ambientes de planta, donde se anotarán nombres, entidad perteneciente, motivo, observaciones y firma.

En el BPM-014, se realizó un formato para el control de fumigación, donde se anotará el cumplimiento de concentración de dióxido de cloro, ambiente por fumigar y acción correctiva.

En el BPM- 015, se realizó un formato para el control de proceso de pasteurización, donde se tendrán de anotar los tiempos, temperaturas, acidez, cantidad de desuerado, insumos utilizados y acciones correctivas.

Implementación de POES

Tabla 8: Implementación de POES

POES - 001	Limpieza y desinfección de puertas
POES - 002	Limpieza y desinfección de cortinas sanitarias
POES - 003	Limpieza y desinfección de parihuelas
POES - 004	Limpieza y desinfección de balanzas y selladoras
POES - 005	Limpieza y desinfección de estantes y organizadores
POES - 006	Limpieza y desinfección de liras
POES - 007	Limpieza y desinfección de palas
POES - 008	Limpieza y desinfección de tinas de acero inoxidable
POES - 009	Limpieza y desinfección de porongos
POES - 010	Limpieza y desinfección de ollas de acero inoxidable
POES - 011	Limpieza y desinfección de tinas
POES - 012	Limpieza y desinfección de jarras

POES - 013	Limpieza y desinfección de prensas
POES - 014	Limpieza y desinfección de cilindros
POES - 015	Limpieza y desinfección de moldes
POES - 016	Limpieza y desinfección de baldes
POES - 017	Limpieza y desinfección de mesas
POES - 018	Limpieza y desinfección de pulverizadores
POES - 019	Limpieza y desinfección de colgadores
POES - 020	Limpieza y desinfección de ventanas
POES - 021	Limpieza y desinfección de inodoros
POES - 022	Limpieza y desinfección de infraestructuras

Fuente: Elaboración propia

Interpretación de la tabla 8: En esta tabla se ha realizado una lista de los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento); los cuales son prerrequisitos HACCP, se tuvo que considerar relación de cada uno de ellos, es por eso por lo que se detallan los procedimientos a seguir; cabe recalcar que estos formatos únicamente podrán ser llenados por los supervisores.

El POES-001 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de puertas en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-002 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de cortinas sanitarias en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-003 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de parihuelas en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-004 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de balanzas y selladoras en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-005 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de estantes y organizadores en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-006 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de liras en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-007 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de palas en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-008 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de acero inoxidable en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-009 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de porongos en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-010 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de ollas de acero inoxidable en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-011 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de tinas en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-012 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de jarras en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-013 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de prensas en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-014 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de cilindros en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-015 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de moldes en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-016 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de baldes en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-017 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de mesas en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-018 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de pulverizadores en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-019 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de colgadores en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-020 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de ventanas en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-021 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de inodoros en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

El POES-022 es un formato instructivo de limpieza y desinfección de infraestructuras en el cual se describen los pasos secuenciales que deben de seguir los manipuladores de alimentos para lograr un óptima limpieza y desinfección profunda.

Formación del equipo HACCP

Formar el equipo HACCP es el primer paso para elaborar un plan HACCP y es uno de los más importantes para que el sistema implantado sea eficaz.

El equipo debe estar integrado por personas con la formación adecuada para desarrollar e implantar el sistema de autocontrol. Preferentemente ha de ser un equipo multidisciplinar, en el que la diversa formación y experiencia de cada uno de sus componentes cubra los distintos campos y materias que es necesario manejar para elaborar un plan de forma competente, tales como los principios y metodología del HACCP, higiene de los alimentos, la tecnología utilizada y las prácticas de manipulación o fabricación específicas de la empresa.

En empresas de tamaño medio o grande es posible que el equipo se puede formar con personal propio, que trabaje en distintos departamentos o secciones como: control de calidad, producción, mantenimiento, etc. Sin olvidarse de incluir a una o varias personas directamente relacionadas con el proceso productivo, que tendrán conocimientos previos de los diferentes problemas y situaciones que puedan darse cotidianamente dentro de la fábrica.

Esto no incluye que este tipo de empresas pueda contar con el apoyo de algún asesor externo de forma puntual o con mayor frecuencia,

En empresas de menor tamaño es complicado que se pueda constituir un equipo solamente con personal propio, por lo que la ayuda de un asesor externo se hace imprescindible, en tales casos el equipo puede quedar reducido a una o dos personas de la empresa y las que aporte el asesor.

Funciones del equipo HACCP

Las tareas que debe llevar a cabo el equipo HACCP son:

- Desarrollar o elaborar el plan HACCP
- Implantar el sistema
- Mantener el sistema: vigilar que se aplica convenientemente
- Revisar el sistema HACCP

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

La gestión que realiza el equipo HACCP es necesaria para que el sistema de autocontrol sea verdaderamente operativo y para que no solo sea "de papel", sino que exista una implantación real y efectiva en todos los niveles de la organización implicados. (Couto, 2008)

El equipo HACCP está conformado por personas profesionales y especializadas en este dicho tema de calidad, la cual este personal le dará un buen desarrollo y manejo a dicho plan propuesto. Por lo cual conforman:

- Gerente General: Ing. Carlos Horacio Vergara Quiroz
- Jefe de Producción: Srta. Magaly Quiroz Castrejón y Sr. Saúl Castrejón Herrera.
- Jefe de Control de calidad: Sra. Miriam Regalado Tirado y Sr. Orlando Hernández Cueva
- Asesor de Calidad: Sra. Alessandra Guevara Cruzado y Sr. Kevin Enrique Reyes Flores
- Asistente de producción: Sr. Richard Huaccha Cóndor
- Asistente de Control de Calidad: Sr. Guillermo Mantilla Huaripata
- Supervisor de logística y despacho: Sr. Manuel Huaccha Morales

Al ver mencionado todo nuestro equipo de trabajo para este plan de mejora, a continuación, se detallará las funciones y responsabilidades de cada integrante del equipo HACCP:

➤ **Gerente General:**

Responsabilidad:

- Coordinar y reportar todas las actividades del plan HACCP dentro de la planta.

Funciones:

- Realizar auditorías internas hacia todo el personal de planta y hacer un seguimiento a los resultados de las acciones correctivas para que así el plan HACCP pueda tener una cantidad continuidad y confiabilidad.
- Revisar mensualmente todo el sistema del plan HACCP.

- Encargado de atender reclamos y quejas de los clientes.

➤ **Jefe de producción:**

Responsabilidad:

- Supervisar el Sistema HACCP en el proceso de producción.

Funciones:

- Verificar los puntos críticos de control dentro del proceso.
- Verificar que todos los formatos de cada área estudiada estén llenados correctamente.
- Capacitar a los personales en los procedimientos, puntos críticos de control y llenado de registro en cada área.

➤ **Jefe de Control de Calidad:**

Responsabilidad:

- Supervisar el Sistema HACCP en el proceso de producción.

Funciones:

- Monitorear puntos críticos de control.
- Inspeccionar que los formatos de calidad estén correctamente llenados.
- Coordinar las fechas de limpieza dentro de las áreas de trabajo.
- Inspeccionar los productos terminados el cual fueron trabajados con el sistema HACCP.

➤ **Asesor de Calidad:**

Responsabilidad:

- Responsables del cumplimiento y/o transformaciones del sistema HACCP.

Funciones:

- Liderar y administrar el equipo HACCP
- Coordinar todas las actividades del plan HACCP dentro de la planta.

- Supervisar y monitorear los peligros, puntos críticos y revisión del llenado de los formatos
- Supervisar constantemente a los operarios de cada área para ver si cumplen con el sistema propuesto.
- Mantener adecuadamente una documentación en el cual controle la norma de calidad dentro de la organización.

➤ **Asistente de producción:**

Responsabilidad:

- Verificar que cumpla con la planificación y con el tiempo de producción.

Funciones:

- Coordinar con su jefe de área sobre qué productos elaborarán
- Supervisar a que los operarios cumplan con sus tiempos y con sus condiciones higiénicas.
- Verificar los registros de control interno.

➤ **Asistente de Calidad:**

Responsabilidad:

- Cumplir con todos los procedimientos establecidos en el plan HACCP

Funciones:

- Supervisar a que los operarios cumplan con sus tiempos y con sus condiciones higiénicas.
- Informar en el estado en que se encuentra la materia prima.
- Inspeccionar la recepción de la materia prima y productos, productos semi elaborados y terminados.

➤ **Supervisor de Logística y despacho:**

Responsabilidad:

- Asegurarse que los productos estén a la hora establecida.

Funciones:

- Supervisar e informar el estado en el que se encuentran todas sus áreas.

Descripción del Producto

Una vez formado el equipo HACCP, para iniciar un análisis de peligros se debe hacer una descripción general del alimento, de los ingredientes y métodos de procesamiento. La descripción del producto debe ser por escrito, debe incluir información importante para la inocuidad, entre ellos los componentes, estructura, características físicas y químicas del producto final, ingredientes, características, características por proceso, periodo de maduración, presentación y envase, vida útil, y finalmente instrucciones de la etiqueta. Para la descripción del producto se tendrá en consideración al queso semimaduro tipo suizo.

Tabla 9: Descripción del producto Queso Suizo

QUESO SUIZO	
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Es un queso maduro de pasta semidura, de color amarillo, textura firme, corteza firme pero no dura, elaborado a base de leche de vaca
INGREDIENTES	Leche fresca pasteurizada, cultivos lácticos, cloruro de calcio, cuajo, conservante y sal.
CARACTERISTICAS	Color: Blanco Amarillento. Textura: Firme semiduro Olor: A lácteo
CARACTERISTICAS POR PROCESO	Producto normalmente pasteurizado que a través de las bacterias de la leche se obtiene las características correspondientes del producto.
PERIODO DE MADURACIÓN	15 días

PRESENTACION Y ENVASE	El producto es envasado bolsas termocongelables de color transparente y color amarillo, la cual es sellada al vacío. En el producto se encuentra la etiqueta correspondiente, se puede encontrar en un molde rectangular de 0.25 kg a 2.5 kg y circular de 1 Kg aproximadamente.
VIDA UTIL	120 días
INSTRUCCIONES EN LA ETIQUETA	<ul style="list-style-type: none"> · Nombre del producto · Nombre y dirección del fabricante · Ingredientes · RUC · Código de Barras · Venta al peso

Fuente: Elaboración propia

Determinación del Uso

En este paso se escribirá el uso normal propuesto o el grupo específico de consumidores del alimento, es importante tener en cuenta cómo se tiene la intención de utilizar el producto, la información sobre si el producto se consumirá directamente o se someterá a cocción o a una elaboración posterior influirá en el análisis de peligros, cómo se tiene la intención de utilizar el producto. La información sobre si el producto se consumirá directamente o se someterá a cocción o a una elaboración posterior influirá en el análisis de peligros, aparte de ello deberá también tenerse en cuenta la probabilidad de que se realice un uso inadecuado de un producto, como el consumo humano, de forma accidental o intencionada, de alimentos para animales domésticos.

Los probables consumidores pueden ser el público en general o un segmento específico de la población, como bebés, ancianos, pacientes inmunodeprimidos, etc. Es importante caracterizar si el uso/consumo final incluye tratamientos importantes para la inocuidad del producto, como selección, lavado, desinfección y cocción.

Tabla 10: Determinación del uso

NOMBRE DEL PRODUCTO	FORMA DE CONSUMO
QUESO SUIZO	<p>Es un producto de consumo directo.</p> <hr/> <p>Este producto lácteo es óptimo para la preparación de Sándwiches tanto como frío o caliente; en forma de bocaditos; también se puede consumir en ensaladas. Otras personas las utilizan para preparar distintos tipos de salsas y platos.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Elaboración de Diagrama de Flujo

La primera función del equipo es elaborar un diagrama de flujo del producto (DFP) pormenorizado para el sistema del producto o para la parte de éste que sea pertinente. En esta fase, son importantes los conocimientos del especialista en el producto. Los pormenores de los sistemas de productos serán diferentes en distintas partes del mundo, e incluso en un mismo país pueden existir diversas variantes. La elaboración secundaria deberá describirse de forma pormenorizada para cada fábrica, utilizando diagramas de flujo genéricos únicamente con carácter orientativo.

El flujograma debe incluir todas las etapas del proceso bajo control directo del establecimiento, el cual debe abarcar desde la recepción de las materias primas, hasta el almacenamiento o envío del producto terminado. Además, puede incluir las etapas de la cadena productiva que ocurren antes y después del proceso en el establecimiento.

Queso Suizo:

1. Recepción de Materia Prima:

Se reciben todos los materiales involucrados a la elaboración del queso (Leche, Insumos, Cultivos, Cuajo).

2. Pesado de Materia Prima:

Se realiza el peso respectivo a los materiales recibidos para ver si estos se encuentran totalmente sellados y con la cantidad exacta.

3. Inspección y análisis de MP

Se inspecciona la materia recibida y se analiza el producto para ver si cuenta con la máxima calidad para su consumo

4. Vaciado al tanque de enfriamiento

Después de haber realizado todas las pruebas a la materia prima, se le introduce toda leche a un tanque de enfriamiento

5. Pasteurización

Se pasteuriza toda la leche para que así puedan eliminar las bacterias lácteas y garantizar mejor el producto.

6. Enfriamiento

A esta materia se le enfría para lo cual, después de ello, se le pueda agregar el cultivo correspondiente.

7. Adición del cultivo

Se le agrega el cultivo R707 el cual dará forma y sabor al producto lácteo

8. Reposo

Se le da un tiempo considerado para que el cultivo pueda hacer efecto con la materia prima.

9. Ingreso de otros aditivos

Luego del reposo se le hace un agregado de otros aditivos el cual darán forma al producto

10. Coagulación

Después de agregarle los insumos a la leche se le deja cuajar para que así se puedan generar un cuajo (suero)

11. Corte de granos con lira

Se le hace corte al cuajo con una lira para separar el suero con el líquido

12. Primer Batido

Se le hace un batido a todo el producto para que así no se deje desperdicios

13. Desuerado

Se saca el desperdicio (suero) dentro de la leche.

14. Calentamiento

Se vuelve hace otro calentamiento a la leche para que así pueda ser mezclada con un agua pasteurizada a 60°

15. Secado

A la mezcla se le da un secado para que así el agua pasteurizada pueda esparcirse por toda leche.

16. Segundo Batido

Se le hace un segundo batido para que el agua caliente pueda estar por todo el líquido lácteo.

17. Verificación y Moldeado

Se verifica en qué estado se encuentra todo el producto; si su estado es óptimo se pasa a la etapa de moldeado en el cual ya darán forma al producto en un queso.

18. Prensado

Se prensa el queso, después de haberlo dado la forma respectiva

19. Reposo

Se deja reposar por unas 4 horas para luego ser trasladado a la segunda planta.

20. Traslado a planta N°2

El producto semi terminado es llevado a la segunda planta en donde se le agregaran a una salmuera la cual servirá para generarle sabor al producto.

21. Oreo

Al queso, se le deja oreando un día completo para que así pueda obtener todas sus características.

22. Empaque

Pasadas las 24 horas, el producto ya se encuentra listo para ser envasado, es por ello que primero el queso es llevado a una mesa de empaque al vacío para ser empacado y pesado respectivamente.

23. Inspección final

Se realiza una inspección final al producto ya terminado y se observa si el producto se encuentra en buenas condiciones.

24. Llevado al almacén

Luego de haber pasado por la inspección final, el producto es almacenado con una temperatura adecuada para ellos

25. Maduración

Se deja al producto que se madure unas 2 semanas para que así esté apto para el consumo.



Figura 29: Queso Suizo

Fuente: Elaboración propia

Confirmación del Diagrama de Flujo

Una vez completado el DFP, los miembros del equipo HACCP debe hacer una revisión en el lugar de la operación para verificar la exactitud del flujograma, incluyendo la observación de desempeño de todos los turnos de trabajo involucrados en la producción y las posibles diferencias en la conducción del proceso. Para evaluar estas diferencias, el verificador deberá estar presente antes del comienzo del procesamiento, para evaluar las condiciones de inocuidad relacionadas con el inicio de las actividades.

El objetivo es comparar la información recogida en el DFP con la situación real. Esto se conoce como "recorrido de la línea de proceso", actividad que consiste en comprobar, fase por fase, que al elaborar el DFP el equipo ha tenido en cuenta toda la información sobre materiales, prácticas, controles, etc.

Si es necesario, debe alterarse el flujograma y documentar las modificaciones.

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE
CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
"HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD
SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

Después de realizar esas etapas preliminares, se aplicará los siete principios HACCP. A continuación, se detallará el diagrama de flujo del queso semimaduro tipo suizo en la Industria Alimentaria Huacariz, desde el ingreso de a materia prima hasta la obtención del producto terminado.

Diagrama de procesos para queso SUIZO en la industria Alimentaria "Huacariz"

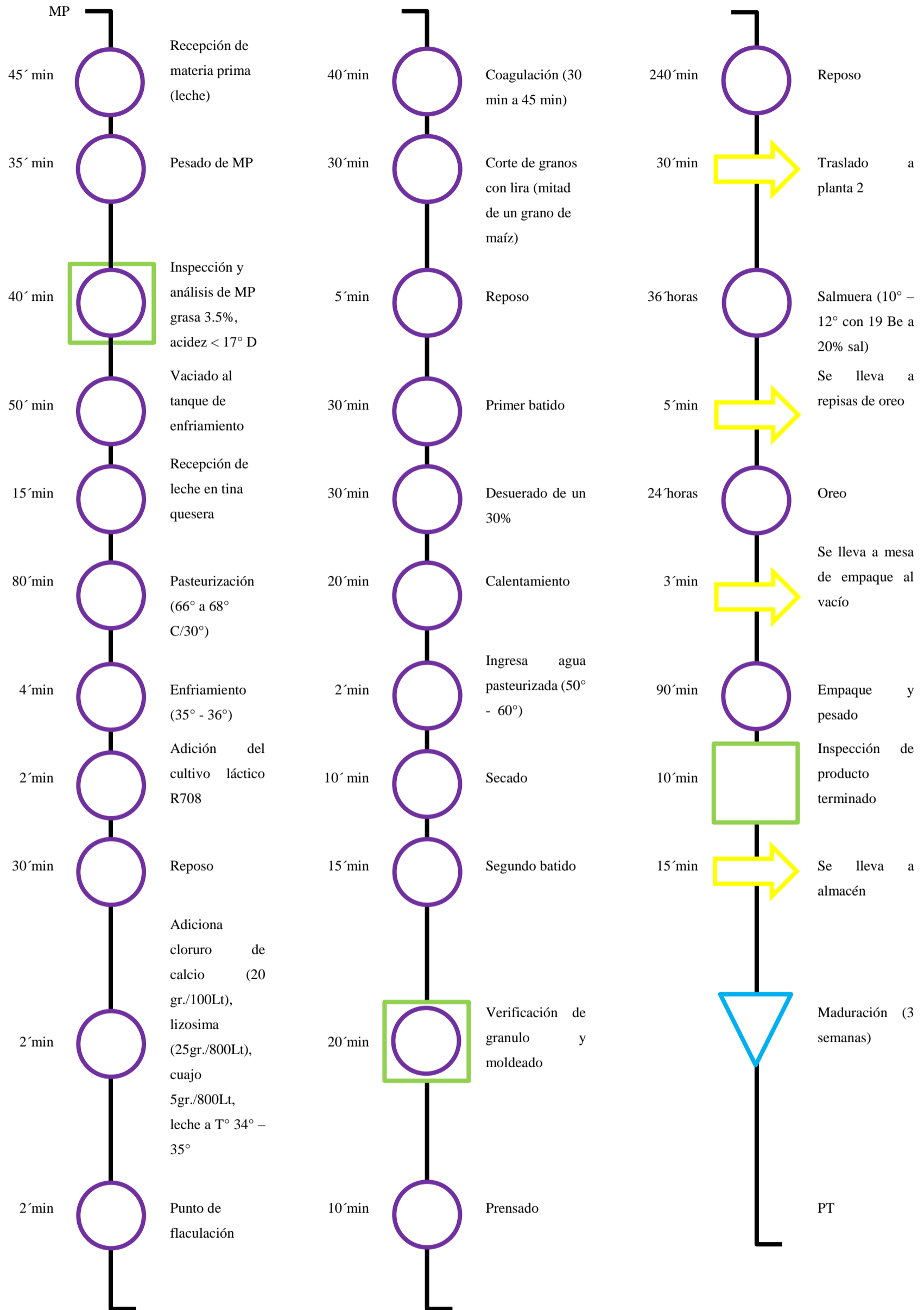


Figura 30: Diagrama de procesos para queso SUIZO en la industria Alimentaria "Huacariz"

Elaborado por: Alessandra Yoselhy Guevara Cruzado Kevin Enrique Reyes Flores	Revisado por: Maggaly Cieza Quiroz Jefa de producción	Aprobado por: Maggaly Cieza Quiroz Jefa de producción
--	---	---

Peligros

En el principio 1, paso número 6 del sistema HACCP El siguiente paso para identificación de peligros en el desarrollo del HACCP consiste en la aplicación del primer principio del HACCP, enumerar todos los peligros asociados a cada fase y establecer las medidas para su control. Esta etapa del estudio es seguramente la más determinante para que el plan HACCP alcance el objetivo de asegurar la producción de alimentos inocuos. Cualquier error u omisión cometido en esta fase se va a transferir indefectiblemente a todo el desarrollo posterior del plan HACCP.

En primera instancia en el manual HACCP, el auditor puede comprobar qué tipo de peligros se han incluido en el plan, aunque de forma estricta un peligro se define como “el agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que este se halla, pudiendo ocasionar un efecto negativo para la salud del consumidor”, el equipo HACCP puede considerar oportuno incluir otro tipo de riesgos que no implican un daño contra la salud, problemas o fallos tecnológicos en cuanto a calidad del producto se refiere. Es así que es bastante frecuente encontrar análisis de peligros que contemplan aspectos como los siguientes: alteración organoléptica del producto, acidificación, pintado o parafinado defectuosos, salado excesivo, defectos de etiquetado, etc., que no se pueden considerar en riesgo como peligros pero que con mejor o peor criterio se suele incluir en los cuadros de gestión del HACCP para facilitar su control.

Para llevar a cabo esta fase del estudio del equipo HACCP debe realizar una serie de actividades que en general se pueden esquematizar de la siguiente manera:

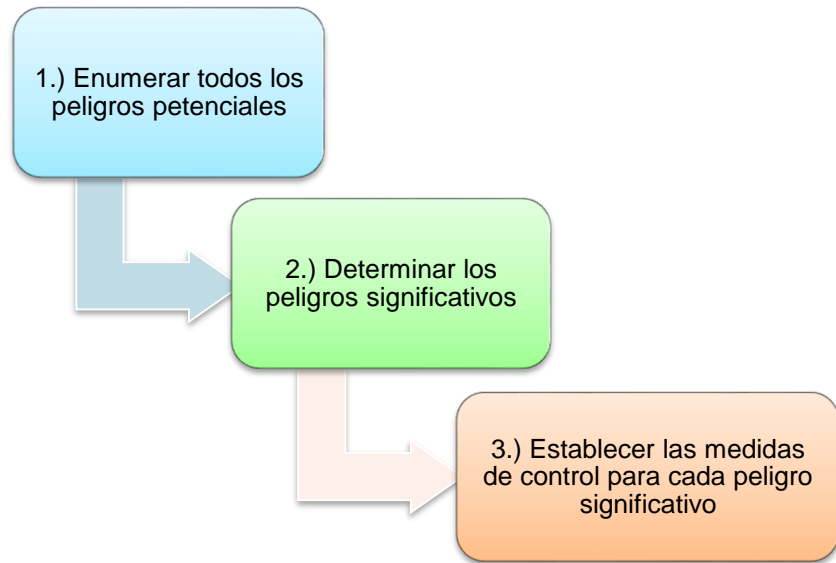


Figura 31: Fases del estudio HACCP

Fuente: Codex Alimentarius

En la primera de las fases del análisis de peligros descrita el equipo HACCP debe dar rienda suelta a su imaginación y anotar todos los peligros potenciales que consideren que pueden aparecer el proceso productivo que se está analizando. Para ello se aconseja el uso de la tormenta de ideas. Esta es una técnica de dinámica de grupo en la cual intervienen un numero variable de personas y un moderador que dirige la sesión, y que debe estimular la participación y la creatividad de todos los miembros, motivo por el cual no se permite la crítica de las sugerencias realizadas, incluso de las que en principio parezcan más disparatadas. El fundamento es que muchas ideas mueren por la crítica destructiva que se realiza antes de que maduren o que perfeccionen. La idea es: Primero generar ideas y seguidamente evaluarlas, el objetivo de la tormenta de ideas en el caso del HACCP es realizar una lista con el número máximo de peligros posibles.

En la segunda fase, una vez que el equipo HACCP ha identificado todos los peligros potenciales asociados a cada fase del proceso hay que determinar cuáles de ellos son realmente significativos. Luego se tendrá que establecer restricciones, poner los pies en la tierra y evaluar cuales de los peligros enumerados en la ase anterior son los suficientemente importantes para que el sistema HACCP establezca medidas para controlarlas. La

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

evaluación del riesgo se calcula normalmente en función de dos parámetros: la gravedad del efecto para la salud que provoca el peligro y la probabilidad de que ocurra cada peligro.

Es relativamente fácil clasificar la mayoría de los peligros según el efecto que provoca en el consumidor mediante una escala que los ordene en gravedad alta, moderada y baja.

Seguidamente el equipo tendrá en consideración la probabilidad de que ocurra cada peligro,

de manera que según sea esta probabilidad puede optar por controlarlo mediante un PPCC,

según los prerrequisitos del sistema si es de baja probabilidad y poca gravedad, o bien, si

lo considera altamente improbable, no incluirlo dentro del sistema de control. (Couto

Lorenzo L., 2008 38-44)

Tabla 11: Identificación de peligros HACCP

PROCESOS	PELIGROS
RECEPCIÓN DE PRODUCTOS	Biológicos
	* Contaminación de origen microbiológico
	Coliformes totales
	Staphylococcus Aureus
	* Virus, gérmenes bacterias presentes en el ambiente
	* Contaminación por organismos patógenos
	Físicos
	* Caída de productos por mal transporte o que el producto llegue mal envasado
	* Deficiente higiene del manipulador
	* Personal de recepción no utiliza guantes
	* Presencia de partículas (piedras, insectos, pelos) con posible incorporación en el transporte al almacén
	* Inadecuada limpieza del camión de transporte
	* Ingreso de partículas (polvo, arena)
	Químicos
Derrame de combustible en el momento de transportar	
Posible contaminación por residuos de vacunas o medicamentos de la vaca	

INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DE LA LECHE	Biológicos	* Contaminación de origen microbiológico
		Coliformes totales y Staphylococcus Aureus
	Físicos	* Presencia de partículas (pelos de vaca, guano, piedras, insectos, etc.) * Mala inspección de la leche (análisis erróneo). * Personal encargado de la inspección no cuenta con el uniforme adecuado.
	Químicos	* Derrame de combustible al momento de trasportar.
ALMACENAMIENTO DE LA LECHE	Biológicos	* Contaminación de origen microbiológico
		Coliformes totales y Staphylococcus Aureus
	Físicos	* Contaminantes acidificantes (fermentos lácteos), bacterias de la familia colibacterial, productoras del mal sabor y olor, bacterias termófilas: Staphylococcus toxígenos * Ingreso de partículas (polvo, arena) * Deficiente higiene del manipulador
	Químicos	Posibles envases con residuos de agentes limpiadores(detergente)
PASTEURIZACIÓN	Biológicos	* Tiempo y temperatura inadecuados, si no se realiza una buena pasteurización las bacterias no serán eliminadas por completo
	Físicos	* Utensilios mal desinfectados * Personal no utiliza guantes * Ingreso de insectos * Deficiente higiene del manipulador * Ingreso de polvo
ADICIONAMIENTO DEL CULTIVO LÁCTICO	Biológicos	* Carga micro bacteriana (exceso de acidez)
	Físicos	* Cultivos vencidos o adulterados

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		* Personal no utiliza guantes
		* Ingreso de insectos
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)
BATIDO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Liras mal desinfectadas
		* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)
ENFRIAMIENTO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)
DESUERADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Mangueras mal desinfectadas
		* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)
CALENTAMIENTO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termoresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)
		* El agua que ingresa no está pasteurizada correctamente e ingresa con bacterias

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

MOLDEO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termoresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)
PRENSADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Presión del aire (Psi de acuerdo a estándares)
	Químicos	* Aceite o grasa en los pistones de la prensa
TRANSPORTE DE PLANTA A PLANTA	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Javas mal desinfectadas
		* Camión mal desinfectado
		* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)
SALADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Ingreso de partículas infiltradas en la sal
OREO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
ENVASADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
	Físicos	* Cuchillos mal desinfectados

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		* Mesas mal desinfectadas
		* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
		* Desprendimiento de hilos del prensado
EMPACADO AL VACIO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.
		* Fallas al empaquetar
	Físicos	* Empacadora mal desinfectada
		* Desprendimiento de hilos del prensado
		* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
TERMOCONCENTRACIÓN	Físicos	* Sumergir entre 10 a 15 segundos
		* Bolsas mal selladas
		* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
ETIQUETADO	Físicos	* Mesas mal desinfectadas
		* Javas mal desinfectadas
		* Manipuladores sin guantes
		* Deficiente higiene del manipulador
ALMACENAMIENTO EN CÁMARAS DE FRÍO	Físicos	* Posibles rupturas del empaquetado
		* Javas mal desinfectadas
		* Refrigeradoras mal desinfectadas
		* temperatura inadecuada fuera de los parámetros
DESPACHO	Físicos	* Posibles rupturas del empaquetado
		* Mala manipulación del producto
	Químicos	Posible derrame de agentes desinfectantes

Fuente: Elaboración propia

PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

En el principio 2, paso número 7 del sistema HACCP, luego que el equipo HACCP pudo identificar los probables peligros y medidas correctivas dentro de las diferentes etapas del proceso, se procederá a establecer los puntos críticos de control (punto necesario el cual es imprescindible llevar a cabo una acción de control para prevenir, eliminar o reducir hasta un nivel aceptable un peligro relativo a la integridad higiénica y segura de un producto alimenticio).

Para analizar los puntos críticos de control, se trabajará en base al árbol de decisiones de PCC, para ello se responderán 4 preguntas:

Pregunta 1: ¿Existe alguna(s) medida (s) preventiva (s) en esta etapa o en subsecuentes del proceso para el riesgo o peligro indicado?

Pregunta 2: ¿Esta etapa elimina o reduce la ocurrencia probable de un riesgo a nivel aceptable?

Pregunta 3: ¿Puede ocurrir contaminación con riesgos identificados en exceso con niveles aceptables o pueden aumentar estos niveles inaceptables?

Pregunta 4: ¿Puede una etapa subsecuente eliminar los riesgos identificados o reducir la ocurrencia probable a niveles aceptables?

A continuación, se muestra el diagrama de árbol utilizado para determinar los puntos:

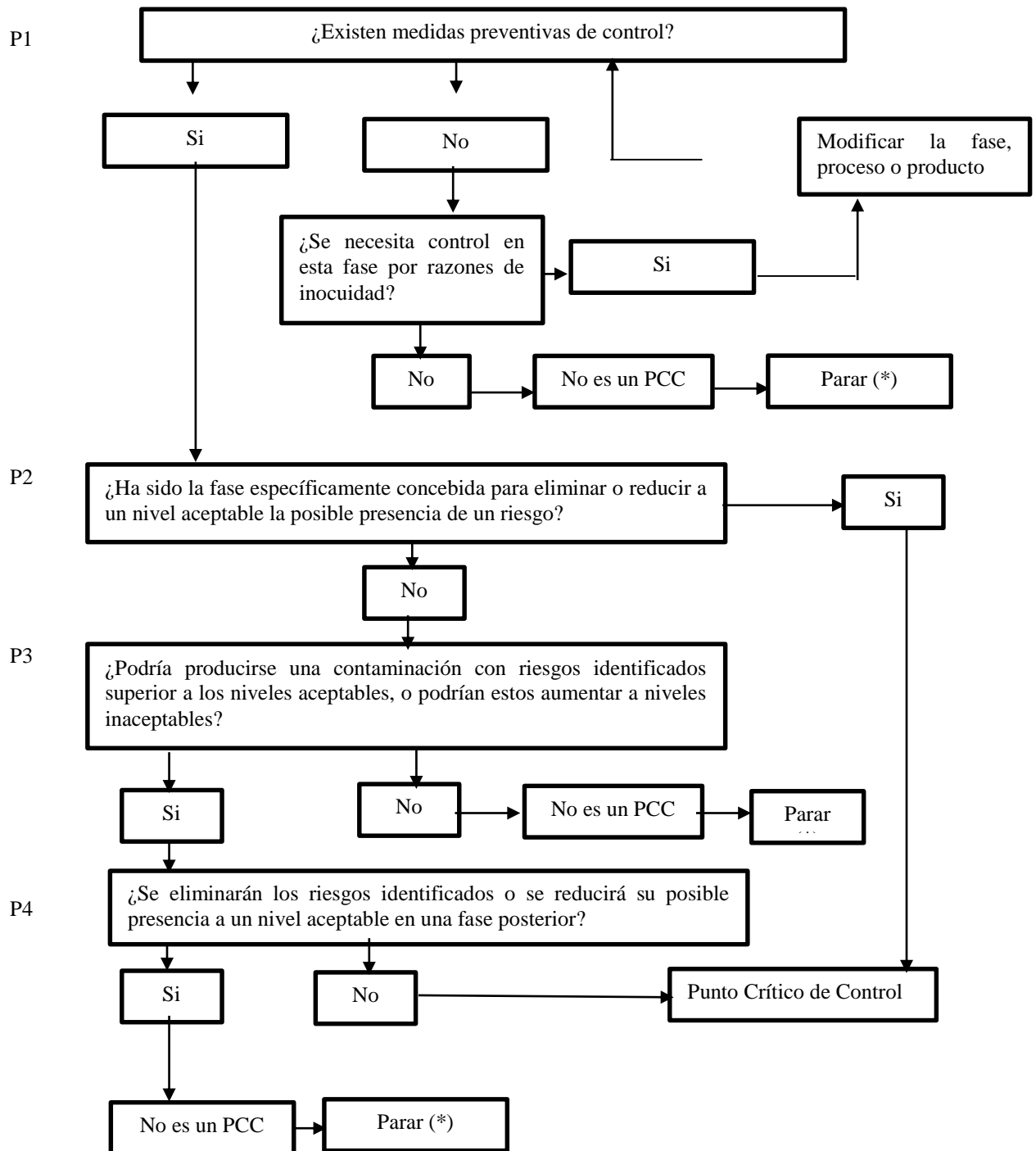


Figura N° 85: Aplicación del árbol de decisiones a cada fase en la que se hayan identificado peligros o defectos.

Fuente: Codex Alimentarius

Tabla 12: Identificación de PPC

PROCESOS		PELIGROS	P1	P2	P3	P4	PCC
RECEPCIÓN DE PRODUCTOS	Biológicos	* Contaminación de origen microbiológico	SI	NO	SI	SI	PC
		Coliformes totales					
		Staphylococcus Aureus					
		* Virus, gérmenes bacterias presentes en el ambiente	SI	NO	SI	SI	PC
		* Contaminación por organismos patógenos	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Caída de productos por mal transporte o que el producto llegue mal envasado	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal de recepción no utiliza guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Presencia de partículas (piedras, insectos, pelos) con posible incorporación en el transporte al almacén	SI	NO	SI	SI	PC
		* Inadecuada limpieza del camión de transporte	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
	Químicos	Derrame de combustible en el momento de transportar	SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		Posible contaminación por residuos de vacunas o medicamentos de la vaca	SI	SI	-	-	PCC
INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DE LA LECHE	Biológicos	* Contaminación de origen microbiológico	SI	NO	SI	SI	PC
		Coliformes totales y Staphylococcus Aureus					
	Físicos	* Presencia de partículas (pelos de vaca, guano, piedras, insectos, etc.)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Mala inspección de la leche (análisis erróneo).	SI	SI	-	-	PCC
		* Personal encargado de la inspección no cuenta con el uniforme adecuado.	SI	NO	SI	SI	PC
	Químicos	* Derrame de combustible al momento de transportar.	SI	NO	SI	SI	PC
ALMACENAMIENTO DE LA LECHE	Químicos	* Derrame de combustible al momento de transportar.	SI	NO	SI	SI	PC
		Coliformes totales					
		Staphylococcus Aureus					
	Físicos	* Contaminantes acidificantes (fermentos lácteos), bacterias de la familia colibacterial, productoras del mal sabor y olor, bacterias termófilas: Staphylococcus toxígenos	SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
	Químicos	Posibles envases con residuos de agentes limpiadores(detergente)	SI	NO	SI	SI	PC
PASTEURIZACIÓN	Biológicos	* Tiempo y temperatura inadecuados, si no se realiza una buena pasteurización las bacterias no serán eliminadas por completo	SI	SI	-	-	PCC
	Físicos	* Utensilios mal desinfectados	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de insectos	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de polvo	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
ADICIONAMIENTO DEL CULTIVO LÁCTICO	Biológicos	* Carga micro bacteriana (exceso de acidez)	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Cultivos vencidos o adulterados	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza guantes	SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		* Ingreso de insectos	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
BATIDO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Liras mal desinfectadas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza guantes	SI	NO	SI	SI	PC
ENFRIAMIENTO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

DESUERADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrofilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Mangueras mal desinfectadas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
CALENTAMIENTO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termoresistentes, psicrofilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
		* El agua que ingresa no está pasteurizada correctamente e ingresa con bacterias	SI	SI			PCC
MOLDEO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termoresistentes, psicrofilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
PRENSADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Presión del aire (Psi de acuerdo a estándares)	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
	Químicos	* Aceite o grasa en los pistones de la prensa	SI	NO	SI	SI	PC
TRANSPORTE DE PLANTA A PLANTA	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Javas mal desinfectadas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Camión mal desinfectado	SI	NO	SI	SI	PC
		* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas (polvo, arena)	SI	SI			PCC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

SALADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrofilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Ingreso de partículas infiltradas en la sal	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
OREO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrofilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
		ENVASADO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrofilas y coliformes.	SI	NO	SI
Físicos	* Cuchillos mal desinfectados		SI	NO	SI	SI	PC
	* Mesas mal desinfectadas		SI	NO	SI	SI	PC
	* Manipuladores sin guantes		SI	NO	SI	SI	PC
	* Deficiente higiene del manipulador		SI	NO	SI	SI	PC
	* Desprendimiento de hilos del prensado		SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
EMPACADO AL VACIO	Biológicos	*Contaminación por microorganismos como impurezas biológicas termorresistentes, psicrófilas y coliformes.	SI	NO	SI	SI	PC
		* Fallas al empaquetar	SI	NO	SI	SI	PC
	Físicos	* Empacadora mal desinfectada	SI	NO	SI	SI	PC
		* Desprendimiento de hilos del prensado	SI	NO	SI	SI	PC
		* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
TERMOCONCENTRACIÓN	Físicos	* Sumergir entre 10 a 15 segundos	SI	NO	SI	SI	PC
		* Bolsas mal selladas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
ETIQUETADO	Físicos	* Mesas mal desinfectadas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Javas mal desinfectadas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Manipuladores sin guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Deficiente higiene del manipulador	SI	NO	SI	SI	PC

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
ALMACENAMIENTO EN	Físicos	* Posibles rupturas del empaquetado	SI	NO	SI	SI	PC
CÁMARAS DE FRÍO		* Javas mal desinfectadas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Refrigeradoras mal desinfectadas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza guantes	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
		* Temperatura inadecuada fuera de los parámetros.	SI	SI			PCC
DESPACHO	Físicos	* Posibles rupturas del empaquetado	SI	NO	SI	SI	PC
		* Mala manipulación del producto	SI	NO	SI	SI	PC
		* Personal no utiliza mascarillas	SI	NO	SI	SI	PC
	Químicos	Posible derrame de agentes desinfectantes	SI	NO	SI	SI	PC

Fuente: Elaboración Propia

LÍMITES DE CONTROL

En el principio 3, paso número 8 del sistema HACCP deberán especificarse y validarse límites críticos para cada PCC. Entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperatura, tiempo, contenido de humedad, pH, actividad de agua y parámetros sensoriales como el aspecto. En el caso de las micotoxinas, por ejemplo, los criterios pueden incluir el contenido de humedad o la temperatura del producto.

En este paso se desarrollará límites de control para cada punto crítico de control encontrado en cada una de las etapas.

Tabla 13: Límites de control para cada PCC

PUNTO CRITICO DE CONTROL	LIMITES DE CONTROL
RECEPCION DE PRODUCTOS- PCC 1	Presencia de antibióticos, la cual no es aceptable
INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DE LA LECHE – PCC2	Control de la calidad: Sustancias extrañas a su naturaleza: ausencia Prueba del alcohol 74°: no coagulable. Materia Grasa (g/100g): min 3.2 Sólidos no grasos (g/100g): 8.20 Sólidos totales (g/100g): min 11.4 Acidez, expresada en g. de ácido láctico: 0.14 – 0.18. Densidad: Min 30.0 % de agua: 5.00 Punto de congelación: 55.0 Proteínas: min 3.30

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

PASTEURIZACION – PCC 3	Se debe pasteurizar en un tiempo de 31 minutos a una temperatura de 68 °C, si no se realiza este proceso adecuadamente el producto saldrá defectuoso.
CALENTAMIENTO – PCC4	El agua que ingresa al calentamiento debe llegar a una temperatura de 65 °C
TRANSPORTE DE PLANTA 1 A PLANTA 2 – PCC 5	Se designará un lugar específico para el recojo y traslado del producto semi terminado hacia la planta 2, ya que la empresa realiza esta actividad en su patio
ALMACENAMIENTO DE CAMARAS DE FRIO – PCC 6	La temperatura debe mantenerse entre los 5°C - 12°C, la temperatura se monitoreará en forma diaria y en registros respectivos

Fuente: Elaboración Propia.

VIGILANCIA DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

En el principio 4, paso número 9 del sistema HACCP, la vigilancia es el mecanismo utilizado para confirmar que se cumplen los límites críticos en cada PCC. El método de vigilancia elegido deberá ser sensible y producir resultados con rapidez, de manera que los operarios capacitados puedan detectar cualquier pérdida de control de la fase. Esto es imprescindible para poder adoptar cuanto antes una medida correctiva, de manera que se prevenga o se reduzca al mínimo la pérdida de producto.

La vigilancia puede realizarse mediante observaciones o mediciones de muestras tomadas de conformidad con un plan de muestreo basado en principios estadísticos. La vigilancia mediante observaciones es simple, pero proporciona resultados rápidos y permite, por consiguiente, actuar con rapidez.

El equipo HACCP establecerá un sistema de vigilancia en la cual constará en planear en forma anticipada la secuencia de las mediciones y observaciones de los puntos críticos.

El sistema de vigilancia tendrá que responder las siguientes consignas:

- ¿Qué se controlará?
- ¿Cómo se hará el control?
- ¿Cuándo y con qué frecuencia?
- ¿Quién será el responsable de realizar los análisis y controles?

Estas preguntas nos ayudarán a vigilar y así mismo detectar cualquier pérdida de control de los PCC. Con la vigilancia hacia los puntos críticos de control nos proporcionarán una correcta información y hará que se tome acciones correctivas rápidamente.

Tabla 14: Vigilancia para cada PCC

PCC	PELIGRO	LIMITES DE CONTROL	MONITOREO			
			QUE	COMO	FRECUENCIA	QUIEN
RECEPCION DE PRODUCTOS - PCC 1	Posible contaminación por residuos de vacunas o medicamentos de la vaca	Presencia de antibióticos, la cual no es aceptable	Posible contaminación por residuos de vacunas o medicamentos de la vaca	Realización de prueba con muestras de cada porongo.	Se realizará todos los días a cada porongo.	Personal encargado de la recepción de la leche.
INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DE LA LECHE – PCC2	Mala inspección de la leche (análisis erróneo)	Control de la calidad: Sustancias extrañas a su naturaleza: ausencia Prueba del alcohol 74°: no coagulable. Materia Grasa (g/100g): min 3.2 Solidos no grasos (g/100g): 8.20	Mala inspección de la leche (análisis erróneo)	Inspección de la leche cada vez que llegue a la planta.	Se realizará todos los días a cada porongo.	Personal encargado de la recepción de la leche.

Solidos totales (g/100g): min

11.4

Acidez, expresada en g. de

ácido láctico: 0.14 – 0.18.

Densidad: Min 30.0

% de agua: 5.00

Punto de congelación: 55.0

<p>PASTEURIZACION – PCC 3</p>	<p>Tiempo y temperatura inadecuados, si no se realiza una buena pasteurización las bacterias no serán eliminadas por completo</p>	<p>Se debe pasteurizar en un tiempo de 31 minutos a una temperatura de 68 °C, si no se realiza este proceso adecuadamente el producto saldrá defectuoso.</p>	<p>Tiempo y temperatura inadecuados, si no se realiza una buena pasteurización las bacterias no serán eliminadas por completo</p>	<p>Se realizará una toma de tiempos y de temperatura con un reloj y un termómetro correctamente calibrado</p>	<p>Se realizará todos los días en cada lote de producción</p>	<p>Cada personal encargado de producción o supervisor de área.</p>
<p>CALENTAMIENTO – PCC4</p>	<p>El agua que ingresa no está pasteurizada correctamente e ingresa con bacterias</p>	<p>El agua que ingresa al calentamiento debe llegar a una temperatura de 65 °C</p>	<p>El agua que ingresa no está pasteurizada correctamente e ingresa con bacterias</p>	<p>Se realizará una toma de tiempos y temperatura para así se pueda</p>	<p>Se realizará todos los días en cada lote de producción</p>	<p>Cada personal encargado de producción o supervisor de área.</p>

						controlar el calentamiento		
TRANSPORTE DE PLANTA 1 A PLANTA 2 – PCC 5	Ingreso de partículas (polvo, arena)	Se designará un lugar específico para el recojo y traslado del producto semi terminado hacia la planta 2, ya que la empresa realiza esta actividad en su patio	Ingreso de partículas (polvo, arena)	Se dará una nueva ubicación para el recojo de los quesos semi terminados	Se realizará todos los días, al finalizar cada lote semi terminado.	Personal encargado de transporte de lote		
ALMACENAMIENTO DE CAMARAS DE FRIO – PCC 6	Temperatura inadecuada fuera de los parámetros.	La temperatura debe mantenerse entre los 5°C - 12°C, la temperatura se monitoreará en forma diaria y en registros respectivos	Temperatura inadecuada fuera de los parámetros.	Se le dará formatos de control al supervisor	Se realizará todos los días, al momento de agregar los productos a las cámaras de frío	Personal encargado de las cámaras de frío		

Fuente: Elaboración Propia

Acciones Correctivas

En el principio 5, paso número 10 del sistema HACCP, establece la obligación de adoptar acciones correctivas cuando el sistema de vigilancia detecta que se ha producido una desviación en un PCC. El Codex Alimentarius define acción correctiva como "la acción que se lleva a cabo cuando el resultado de la vigilancia de un PCC indica una pérdida de control". Las acciones correctivas consisten en un conjunto de medidas previamente definidas y especificadas mediante procedimientos documentados. Dentro de la finalidad de estas medidas correctivas se pueden distinguir dos tipos de objetivos:

- Volver a poner el proceso bajo control, dentro de los límites críticos:

Los procedimientos de acciones correctivas especificadas deben contener los elementos necesarios para identificar la desviación, evitar la repetición de la desviación y el seguimiento de la eficacia de las acciones correctivas aplicadas.

- Identificar, segregar y decidir el destino del producto fabricado mientras el proceso no estaba bajo control:

Los procedimientos de las acciones correctivas deben ser capaces de identificar el producto elaborado mientras el proceso no estaba bajo control, marcar y aislar o segregar adecuadamente este producto, evaluar el destino de dicho producto por una persona capacitada y autorizada. decidir el destino del producto afectado

Al igual que sucede con otros procedimientos del sistema HACCP se debe designar a las personas responsables de la ejecución de las acciones correctivas, las cuales han de poseer la formación y capacitación requerida, así como disponer de la autoridad necesaria para ordenar la ejecución de dichas medidas, y en su caso, tomar las decisiones oportunas sobre el destino del producto afectado por la desviación. El equipo HACCP deberá trabajar con acciones correctivas en caso de que los puntos críticos de control den problemas a los límites de control establecidos, las acciones correctivas ayudarán a controlar un PCC que excedió a un límite de control.

Tabla 15: Acciones correctivas

PCC	PELIGRO	LIMITES DE CONTROL	MONITOREO					ACCIONES CORRECTIVAS	
			DE QUE	COMO	FRECUENCIA	QUIEN			
RECEPCION PRODUCTOS - PCC 1	Posible contaminación por residuos de vacunas o medicamentos de la vaca	Presencia de antibióticos, la cual no es aceptable	de	Posible contaminación por residuos de vacunas o medicamentos de la vaca	Realización de prueba con muestras de cada porongo.	de	Se realizará todos los días a cada porongo.	Personal encargado de la recepción de la leche.	Si la leche se encuentra con antibióticos devolverla al proveedor
INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DE LA LECHE – PCC2	Mala inspección de la leche (análisis erróneo)	Control de la calidad: Sustancias extrañas a su naturaleza: ausencia	de la	Mala inspección de la leche (análisis erróneo)	Inspección de la leche cada vez que llegue a la planta.	de la	Se realizará todos los días a cada porongo.	Personal encargado de la recepción de la leche.	Realizar adecuadamente el análisis de la leche ya que con ella garantiza la calidad del producto

Prueba del alcohol

74°: no coagulable.

Materia Grasa

(g/100g): min 3.2

Solidos no grasos

(g/100g): 8.20

Solidos totales

(g/100g): min 11.4

Acidez, expresada

en g. de ácido

láctico: 0.14 – 0.18.

Densidad: Min 30.0

% de agua: 5.00

Punto de

congelación: 55.0

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

PASTEURIZACION – PCC 3	<p>Tiempo y Se debe pasteurizar temperatura en un tiempo de 31 minutos a una temperatura de 68°C, si no se realiza este proceso adecuadamente el producto saldrá defectuoso.</p>	<p>Tiempo y Se realizará una toma de tiempos y de temperatura con un reloj y un buena termómetro correctamente calibrado</p>	<p>Se realizará todos los días en cada lote de producción</p>	<p>Cada personal encargado de producción o supervisor de área.</p>	<p>Si no se llegó a la temperatura y/o tiempo establecido, dejar que regularice porque sino los quesos saldrían hinchados. Si la temperatura y el tiempo se excedió dejar para la producción de yogurt.</p>
CALENTAMIENTO – PCC4	<p>El agua que ingresa no está al calentamiento debe llegar a una temperatura de 65 °C</p>	<p>El agua que ingresa no está pasteurizada e ingresa con bacterias</p>	<p>Se realizará una toma de tiempos y temperatura para así se pueda controlar el calentamiento</p>	<p>Se realizará todos los días en cada lote de producción</p>	<p>Cada personal encargado de producción o supervisor de área.</p>

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

TRANSPORTE DE PLANTA 1 A PLANTA 2 – PCC 5	Ingreso de partículas (polvo, arena)	Se designará un lugar específico para el recojo y traslado del producto semi terminado hacia la planta 2, ya que la empresa realiza esta actividad en su patio	Ingreso de partículas (polvo, arena)	Se dará una nueva ubicación para el recojo de los quesos semi terminados	Se realizará todos los días, al finalizar cada lote semi terminado.	Personal encargado de transporte de lote	Si los quesos llegan a la planta 2 con distintas partículas (arena, polvo) desinfectar adecuadamente sin afectar el queso. De lo contrario, si el queso presenta alguna anomalía antes o después de la desinsectación, desecharlo.
ALMACENAMIENTO DE CAMARAS DE FRIO – PCC 6	Temperatura inadecuada fuera de los parámetros.	La temperatura debe mantenerse entre los 5°C - 12°C, la temperatura se monitoreará en forma diaria y en registros respectivos	Temperatura inadecuada fuera de los parámetros.	Se le dará formatos de control al supervisor	Se realizará todos los días, al momento de agregar los productos a las cámaras de frío	Personal encargado de las cámaras de frío	Controlar y regularizar la temperature para que así los quesos no se dañen y se apto para el consumo.

Fuente: Elaboración Propia

Verificación

En el principio 6, paso número 11 del sistema HACCP, obliga a que se establezcan procedimientos para comprobar que el sistema HACPP tenga un funcionamiento adecuado. La verificación se define por el Codex Alimentarius como “la aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del plan HACPP”

Este principio es seguramente el menos restrictivo de los que estructuran el sistema HACPP, dentro de la verificación se incluyen las siguientes actividades:

- La validación del sistema HACPP
- Las auditorias del sistema HACPP
- La calibración de los equipos
- La toma de muestras seleccionadas y su análisis.

Según la bibliografía en cuanto al sistema HACPP se puede encontrar referencias a otras actividades que los distintos autores incluyen dentro de la verificación del sistema, tales como: revisión del HACPP, revalidaciones, revisión de registros de vigilancia, comprobación de requisitos previos, comprobación de los límites críticos, confirmación del diagrama de flujo, etc.; es decir, casi todas aquellas tareas que guarden relación con respecto al objetivo de comprobar la eficacia del sistema. (Couto Lorenzo L., 2008 59 – 62)

Tabla 16: Verificación

VERIFICACION			
PCC	QUE	QUIEN	CUANDO
RECEPCION DE PRODUCTOS- PCC 1	Posible contaminación por residuos de vacunas o medicamentos de la vaca	Encargado de la recepción de la leche	Todos los días
INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DE LA LECHE – PCC2	Mala inspección de la leche (análisis erróneo)	Inspector de calidad	Todos los días
PASTEURIZACION – PCC 3	Tiempo y temperatura inadecuados, si no se realiza una buena pasteurización las bacterias no serán eliminadas por completo	Personal encargado de producción	Todos los días
CALENTAMIENTO – PCC4	El agua que ingresa no está pasteurizada correctamente e ingresa con bacterias	Personal encargado de producción	Todos los días
TRANSPORTE DE PLANTA 1 A PLANTA 2 – PCC 5	Ingreso de partículas (polvo, arena)	Encargado del traslado de la leche.	Todos los días
ALMACENAMIENTO DE CAMARAS DE FRIO – PCC 6	Temperatura inadecuada fuera de los parámetros.	Personal encargado de producción	Todos los días

Fuente: Elaboración Propia

DOCUMENTACIÓN

En el principio 7, paso número 12 del sistema HACCP La documentación y los registros relativos a las acciones correctivas deberían contener la información adecuada para que el equipo HACCP pueda determinar o investigar la causa de las desviaciones, con el objetivo de poder detectar los problemas y evitar la repetición de las desviaciones en el futuro.

Los registros de acciones correctivas deberían contener toda la información relativa a la desviación producida, el producto afectado y las medidas aplicadas.

La documentación importante que debe tener el plan HACCP son los siguientes:

- Registro de tiempos en cada proceso.
- BPM (Buenas prácticas de manufactura) (DEL ANEXO 3 AL ANEXO 18)
- POES (Procedimientos operativos estandarizados) (DEL ANEXO 19 AL ANEXO 41)
- Plan de higiene y sanitización (ANEXO 42 Y ANEXO 43)
- Diagrama de Flujo del proceso.

Parte de estas documentaciones, ya se encuentran habilitadas en la Industria Alimentaria "Huacariz," entre ellas tenemos a las BPM. POES, control de plagas, registros de tiempos en cada proceso. Sin embargo, los demás controles aún no se encuentran establecidos en la industria, es por ello por lo que a continuación se detallarán los diferentes controles, en el caso de los aún no establecidos se pospondrán.

3.3. Resultados de la propuesta de mejora

Tabla 17: Resultados de la propuesta de mejora de la variable Calidad Sanitaria

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	%	%	% DE DIFERENCIA
			RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO	RESULTADOS DE LA PROPUESTA	
CALIDAD					
SANITARIA	Instalaciones físicas	Nivel de cumplimiento de instalaciones físicas	71%	86%	15%
	Condiciones de saneamiento	Nivel de cumplimiento de condiciones de saneamiento	56%	86%	31%
	Personal manipulador de alimentos	Nivel de cumplimiento de personal manipulador de alimentos	69%	98%	36%
	Condiciones de proceso y fabricación	Nivel de cumplimiento de condiciones de proceso y fabricación	37%	88%	51%
	Requisitos higiénicos de fabricación	Nivel de cumplimiento de requisitos	33%	89%	56%

	higiénicos de fabricación				
Aseguramiento y control de calidad	Nivel de cumplimiento y control de calidad	de	13%	92%	79%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En esta tabla se puede observar 3 columnas, de los distintos porcentajes para la variable de calidad sanitaria, en la dimensión instalaciones físicas se tenía un porcentaje de 71% el cual se mejoró a un 86% ya que mediante la redistribución de fábrica se implementaron áreas requeridas para mejorar el proceso de producción dando un margen de diferencia del 15%, en la dimensión condiciones de saneamiento se tenía un porcentaje de 56% el cual se mejoró a un 86% ya que se propuso un plan de manejo de residuos sólidos dando un margen de diferencia del 31%, en la dimensión personal manipulador de alimentos se tenía un porcentaje de 69% el cual se mejoró a un 98% ya que se propusieron formatos para el cumplimiento de BPM y el uso adecuado de EPP dando un margen de diferencia del 36%, en la dimensión condiciones de proceso y fabricación se tenía un porcentaje de 37% el cual se mejoró a un 88% ya que se mejoró el diseño de la planta y la implementación de ventanas dando un margen de diferencia del 51%, en la dimensión requisitos higiénicos de fabricación se tenía un porcentaje de 33% el cual se mejoró a un 89% ya que en la nueva planta se propusieron áreas específicas para el almacén de insumos, materia prima y producto terminado dando un margen de diferencia del 56%, en la dimensión aseguramiento y control de calidad se tenía un porcentaje de 13% el cual se mejoró a un 92% ya que en la nueva planta se propuso un área específica para el laboratorio y formatos para asegurar la calidad dando un margen de diferencia del 79%.

3.4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO

A continuación, se analizará el costo de las variables HACCP y calidad sanitaria, para lo cual se detallan los siguientes costos involucrados.

Inversión y Flujo de Caja

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

En la tabla 18 se describen los materiales, la cantidad, el precio unitario y la inversión total que se utilizaron en la propuesta de HACCP y calidad Sanitaria.

Tabla 18: Gastos de inversión y flujo de caja

ÍTEM	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSIÓN	
				TOTAL	
ÚTILES DE ESCRITORIO					
Papel Bond A4	Millar	10	S/. 9.00	S/.	90.00
Archivadores	Unidad	2	S/. 9.00	S/.	18.00
Engrapador	Unidad	1	S/. 8.00	S/.	8.00
Grapas	Cajas	1	S/. 4.00	S/.	4.00
Lapiceros	Unidad	50	S/. 0.50	S/.	25.00
Resaltador	Unidad	2	S/. 3.50	S/.	7.00
EQUIPOS DE OFICINA					
Laptop	Unidad	2	S/. 1,000.00	S/.	2,000.00
Escritorio	Unidad	1	S/. 350.00	S/.	350.00
Impresora	Unidad	1	S/. 250.00	S/.	250.00
Cartuchos	Unidad	4	S/. 90.00	S/.	360.00
Memorias USB	Unidad	2	S/. 25.00	S/.	50.00
UNIFORMES					
Mascarillas Descartables	Unidad	200	S/. 0.50	S/.	100.00
Gorros Descartables	Unidad	200	S/. 0.50	S/.	100.00
Mandil de Tela	Unidad	2	S/. 25.00	S/.	50.00
Botas de goma	Unidad	2	S/. 20.00	S/.	40.00
MATERIALES DE LIMPIEZA					
Alcohol en gel	Unidad	2	S/. 15.00	S/.	30.00
CAPACITADORES					

Supervisor	Unidad	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
			Total, de Inversión	S/3,482.00

Fuente: Elaboración Propia

Gastos de impresiones

En la tabla N° 19 se describen gastos generales de impresiones en la cual serán utilizadas en el plan HACCP

Tabla 19: Gastos de impresiones

ITEM	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA \$	TOTAL, ANUAL
formatos de BPM	19	S/.0.50	S/.9.50
Formatos de producción	10	S/.0.20	S/.730.00
Diagrama de Operaciones	10	S/.1.00	S/3,650.00
Verificación	10	S/.0.50	S/.1,825.00
COSTO TOTAL ANUAL			S/6,214.50

Fuente: Elaboración Propia

Gastos de administrativos

En la tabla N° 20 se describen gastos administrativos el cual será el sueldo del supervisor propuesto en la variable de calidad sanitaria.

Tabla 20: Gastos de Administrativos

ITEM	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA \$	TOTAL, ANUAL
Sueldo de supervisor	1	S/.2,000.00	S/24,000.00

Fuente: Elaboración Propia

Gastos de capacitación

En la tabla N° 21 se describen gastos capacitación en el cual se realizará las capacitaciones respectivas hacia los operarios a través de la variable de calidad sanitaria

Tabla 21: Gastos de Capacitaciones

ITEM	VECES X MES	PRECIO DE VENTA \$	TOTAL, ANUAL
Capacitación sobre contaminación	2	S/.100.00	S/.2,400.00
Capacitación sobre manipulación de alimentos	2	S/.100.00	S/.2,400.00
COSTO TOTAL ANUAL			S/.4,800.00

Fuente: Elaboración Propia

Gastos de mantenimiento

En la tabla N° 22 se describen gastos de mantenimiento en el cual se realizará en cada área de trabajo de la empresa

Tabla 22: Gastos de Mantenimiento

ITEM	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA \$	TOTAL
Florescentes LED + Costo Instalación	2	S/.150.00	S/.360.00
Ventiladores + Costo de Instalación	6	S/.65.00	S/.750.00
Tachos de basura	8	S/.60.00	S/.480.00
COSTO TOTAL			S/.1,590.00

Fuente: Elaboración Propia

Costos de nueva construcción

En la tabla N° 23 se describen los costos de nueva construcción propuesto dentro de la planta de lácteos.

Tabla 23: Costo de remodelación de planta

ITEM	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA \$	TOTAL
Ladrillo	4000	S/.0.35	S/.1,400.00
Cemento	100	S/.22.50	S/.2,250.00

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

Mano de obra + Otros gastos	1	S/.13,000.00	S/.13,000.00
Gastos de Agua y Luz	1	S/.200.00	S/.200.00
Pintura	10	S/.29.00	S/.290.00
COSTO TOTAL			S/.17,140.00

Fuente: Elaboración Propia

Costos de Projectados

En la tabla N° 56 se determinan los costos proyectados en cinco años, para la cual la mayor inversión se encuentra en gastos de administrativos el cuál contendrá el sueldo del supervisor propuesto en la variable de calidad sanitaria.

Tabla 24: Costos Proyectados

FLUJO DE INVERSION												
Descripción	AÑO 0		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
Gasto de Impresiones	S/.	6,214.50	S/.	6,214.50	S/.	6,214.50	S/.	6,214.50	S/.	6,214.50	S/.	6,214.50
Gastos Administrativos	S/.	24,000.00	S/.	24,000.00	S/.	24,000.00	S/.	24,000.00	S/.	24,000.00	S/.	24,000.00
Gastos de capacitación	S/.	4,800.00	S/.	4,800.00	S/.	4,800.00	S/.	4,800.00	S/.	4,800.00	S/.	4,800.00
Gastos de mantenimiento	S/.	1,590.00	S/.	1,590.00	S/.	1,590.00	S/.	1,590.00	S/.	1,590.00	S/.	1,590.00
Costo de construcción	S/.	17,140.00	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-
COSTO TOTAL	S/.	53,744.50	S/.	36,604.50	S/.	36,604.50	S/.	36,604.50	S/.	36,604.50	S/.	36,604.50

Fuente: Elaboración Propia

Indicadores de Ahorro

En la tabla N° 41 se determinan los costos generados a través de los indicadores de ahorro encontrados (si lo hubiera) en cada uno de los indicadores de las variables de HACCP y calidad Sanitaria.

Tabla 25: Indicadores de Ahorro

INDICADORES DE AHORRO	2014	2015	2016	2017	2018
INDICADORES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Falta de orden y limpieza en el interior y/o exterior de la cocina central. Incumplimiento de las Buenas prácticas de manufactura. (BPM) y/o Buenas Practicas de higiene (BPH) o incumplimiento de los cronogramas de limpieza.	S/.8,000.00	S/.8,000.00	S/.8,000.00	S/.8,000.00	S/.8,000.00
Presencia de microorganismos patógenos en alimentos por encima de los límites permisibles	S/.9,000.00	S/.9,000.00	S/.9,000.00	S/.9,000.00	S/.9,000.00
Contaminación cruzada	S/.3,700.00	S/.3,700.00	S/.3,700.00	S/.3,700.00	S/.3,700.00
incumplimiento de estándares de aseguramiento de calidad (temperatura e higiene) en el transporte de alimentos preparados	S/.4,500.00	S/.4,500.00	S/.4,500.00	S/.4,500.00	S/.4,500.00
Disposición de los residuos en condiciones subestándares	S/.7,440.00	S/.7,440.00	S/.7,440.00	S/.7,440.00	S/.7,440.00
omisión de realización de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los bienes muebles (equipos) e inmuebles de propiedad o titularidad de SMI según recomendaciones de fabricantes, manuales específicos y/o cronogramas establecidos	S/. 6,400.00	S/. 6,400.00	S/. 6,400.00	S/. 6,400.00	S/. 6,400.00

Realización del mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y bienes de propiedad o titularidad de SMI por personal no calificado o con calificaciones distintas de las recomendaciones en los manuales del fabricante	S/.8,000.00	S/.8,000.00	S/.8,000.00	S/.8,000.00	S/.8,000.00
Personal con uniforme distintivo incompleto y/o en mal estado de higiene y conservación	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Personal sin carnet sanitario o con carnet sanitario vencido	S/.18,600.00	S/.18,600.00	S/.18,600.00	S/.18,600.00	S/.18,600.00
TOTAL, INDICADORES DE AHORRO	S/.65,640.0	S/.65,640.0	S/.65,640.0	S/.65,640.0	S/.65,640.0

Fuente: Alva J, Cubas E. (Alva, 2016)

Tabla 26: flujo de caja neto proyecto

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-S/.53,744.50	S/.29,035.50	S/.29,035.50	S/.29,035.50	S/.29,035.50	S/.29,035.50

COK = CPPC = WACC =	24.15%
VA	S/ 79,472.8
VAN	S/ 25,728.3
TIR	45.8%
IR	1.48

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN

La presente investigación logró resolver el problema formulado en un principio, el cual consistía en mejorar la calidad sanitaria del queso semimaduro tipo suizo mediante la propuesta de implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). Se demostró la viabilidad de la propuesta ya que para la variable Calidad Sanitaria en la dimensión instalaciones físicas se tenía un porcentaje de 71% el cual se mejoró a un 86% ya que mediante la redistribución de fábrica se implementaron áreas requeridas para mejorar el proceso de producción dando un margen de diferencia del 15%, en la dimensión condiciones de saneamiento se tenía un porcentaje de 56% el cual se mejoró a un 86% ya que se propuso un plan de manejo de residuos sólidos dando un margen de diferencia del 31%, en la dimensión personal manipulador de alimentos se tenía un porcentaje de 69% el cual se mejoró a un 98% ya que se propusieron formatos para el cumplimiento de BPM y el uso adecuado de EPP dando un margen de diferencia del 36%, en la dimensión condiciones de proceso y fabricación se tenía un porcentaje de 37% el cual se mejoró a un 88% ya que se mejoró el diseño de la planta y la implementación de ventanas dando un margen de diferencia del 51%, en la dimensión requisitos higiénicos de fabricación se tenía un porcentaje de 33% el cual se mejoró a un 89% ya que en la nueva planta se propusieron áreas específicas para el almacén de insumos, materia prima y producto terminado dando un margen de diferencia del 56%, en la dimensión aseguramiento y control de calidad se tenía un porcentaje de 13% el cual se mejoró a un 92% ya que en la nueva planta se propuso un área específica para el laboratorio y formatos para asegurar la calidad dando un margen de diferencia del 79%. Mientras que para en variable de calidad sanitaria se logró proponer un sistema HACCP, las dimensiones están enfocadas en los PCC del sistema HACCP, el cual tendrá que cumplirse para poder mejorar la calidad sanitaria del queso semimaduro tipo suizo, se demostró la viabilidad mediante lo anteriormente mencionado, pues en la medición de porcentajes del diagnóstico actual y después de la propuesta, existe un incremento de porcentaje de mejora significativa para calidad sanitaria hacia la empresa mediante el sistema HACCP y las otras propuestas.

En la presente investigación se tuvo como limitaciones el transporte hacia la planta número 2, ya que ésta se encuentra fuera de la ciudad de Cajamarca; a pesar de ello los resultados con otras investigaciones enfocadas a HACCP han sido los mismos, realizando el proceso productivo con este

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA “HUACARIZ S.A.C”, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

sistema mejora la calidad sanitaria del producto, ya que se vigila los puntos críticos de control establecidos en el plan y se puede prevenir el riesgo de inocuidad. “Análisis de la calidad sanitaria de las queserías y los quesos en el Estado de Tabasco en el período del 2002-2005” (Castro, Diaz, & Torres, 2007) es un estudio de tipo observacional, analítico y retrospectivo, en cuanto al cumplimiento de las condiciones sanitarias que imperaban durante 2002-2005 en las 112 queserías registradas en el padrón de establecimientos de la Dirección de Protección contra Riesgos Sanitarios del Estado de Tabasco. La calidad sanitaria de las queserías y de los quesos mejoró considerablemente durante este período, probablemente por el seguimiento puntual de las acciones regulatorias y las no regulatorias. Cabe mencionar que, aunque se tengan buenos resultados, siguen siendo insuficientes; ya que la pasteurización de la leche no se está llevando a cabo, así mismo se necesita lograr el cambio de comportamiento de los manipuladores en la aplicación de las prácticas de higiene y sanidad durante el proceso, también mejorar las condiciones de infraestructura donde se elaboran los productos lácteos. Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación concuerdan con los estudios previos ya que en la tesis que se mencionó en el párrafo anterior, se logra un cambio a través de la concientización de los manipuladores en cuanto a las BPM y POES.

Los tesisistas recomendamos a futuras investigaciones tener en cuenta todos los planes con los que trabaja la empresa para realizar la medición, puesto a que no implica tener un cierto tipo de certificación, sino que también es importante los planes actuales con los que la empresa cuenta.

CONCLUSIONES

- Se logró diagnosticar la variable Calidad Sanitaria para queso semimaduro tipo suizo a través de un checklist de cumplimiento, se diagnosticó que en la dimensión instalaciones físicas se tiene un porcentaje de 71%, en la dimensión condiciones de saneamiento se tiene un porcentaje de 56%, en la dimensión personal manipulador de alimentos se tiene un porcentaje de 62 %, en la dimensión condiciones de proceso y fabricación se tiene un porcentaje de 38%, en la dimensión requisitos higiénicos de fabricación se tiene un porcentaje de 61%, por último en la dimensión aseguramiento y control de calidad se tiene un porcentaje de 50%. Así como también, se logró diagnosticar el área de estudio referido al sistema HACCP a través de la identificación de los PCC.
- Se diseñó el modelo HACCP a través de distintas herramientas como encuestas, visitas, observaciones, a través de la elaboración de diagramas de flujo, se logró visualizar el proceso, se determinaron seis PCC los cuales son recepción de la materia prima, inspección de la calidad de la leche, pasteurización, calentamiento, traslado de planta a planta y almacenamiento de cámaras de frío.
- En la medición de los resultados de la variable calidad sanitaria se obtuvo que en la dimensión instalaciones físicas se mejoró a un 86% en la dimensión condiciones de saneamiento se mejoró a un 86%, en la dimensión personal manipulador se mejoró a un 98%, en la dimensión condiciones de proceso y se mejoró a un 88%, en la dimensión requisitos higiénicos de fabricación se mejoró a un 89%, en la dimensión aseguramiento y control de calidad se mejoró a un 92%.
- Queda demostrada la viabilidad económica del proyecto, ya que el análisis económico nos muestra un escenario favorable para las propuestas de inversión planteadas, esto se ve reflejado en los indicadores VAN, ya que nos indican que podríamos generar una rentabilidad de S/. 27,728.30 soles en un periodo de cinco años, y en indicador índice de rentabilidad demuestra que por cada sol invertido se obtendría una ganancia de S/. 1.48soles.

REFERENCIAS

- Alva, J. (2016). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL HACCP, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL PROCESO DE PRODUCCION DE LA PANELA GRANULADA EN AGROINDUSTRIAS CENTURION E.I.R.L.* Cajamarca.
- Castro, V., Diaz, A., & Torres, B. (2007). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48713102>
- Couto, L. (2008). *Auditoría del sistema APPCC*. Madrid.
- Figueroa, K., Figueroa, B., & Hernandez, F. (2012). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95923384009>
- Instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos. (s.f.). Obtenido de https://www.invima.gov.co/.../ACTA_VERIFICACION_HACCP_F65-PM02-IVC.doc
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación*. (1997). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>
- Saavedra, P., Millán, R., & Sanjuán, E. (19 de Junio de 2010). Obtenido de https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5253/5/0627566_00000_0000.pdf

ANEXOS

ANEXO 1: Checklist de HACCP diagnóstico actual

ASPECTOS POR VERIFICAR	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1.- 4.1.1. INSTALACIONES FÍSICAS		
1.1 La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación y sus accesos y alrededores se encuentran limpios (maleza, objetos en desuso, estancamiento de agua, basuras) y en buen estado de mantenimiento. <i>(numerales 1.1 y 1.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Cumplimiento en la ubicación, sin embargo, los alrededores son cercanos a maleza.
1.2 El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad. <i>(numeral 1.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Riesgo en derrame de aguas
1.3 La edificación está diseñada y construida de manera que protege los ambientes de producción y evita entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas y animales domésticos u otros contaminantes. <i>(numerales 2.1 y 2.7 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Sistema de mallas en cada ingreso de aire dentro de las áreas de producción
1.4 La edificación está construida en proceso secuencial (recepción insumos hasta almacenamiento de producto terminado) y existe una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas, evitan la contaminación cruzada y se encuentran claramente señalizadas. <i>(numerales 2.2 y 2.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Falta área de recepción de M.P, área de traslado de planta a planta de P.T

1.5	La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilite las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas. <i>(numeral 2.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	En el área de producción existe canales conductores de agua para limpieza
1.6	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio. <i>(numeral 2.6 del artículo 6,, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Fábrica utilizada exclusivamente para producción de productos lácteos.
1.7	Existe un sitio adecuado e higiénico para el consumo de alimentos y descanso de los empleados (área social). <i>(numeral 2.8 del artículo 6,, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Área de descanso para solo personal de la empresa.
2.- CONDICIONES DE SANEAMIENTO			
2.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE			
2.1.	Existe programa, procedimientos, análisis 1 (físicoquímicos y microbiológicos) sobre manejo y calidad del agua, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>(numeral 4 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	N.A	
2.1.	El agua utilizada en la planta es potable, existe 2* control diario del cloro residual y se llevan registros. <i>(numeral 3.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	No es potable, pero hay control
2.1.	El suministro de agua y su presión es adecuado para 3 todas las operaciones. <i>(numeral 3.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Reguladores de presión de agua
2.1.	El agua no potable usada para actividades 4 indirectas (vapor, refrigeración indirecta, u otras)	1	No utilizan tuberías identificadas por color

	se transporta por tuberías independientes e identificadas por colores. (<i>numeral 3.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)		
2.1.	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, 5 construido con materiales resistentes, identificado, está protegido, es de capacidad suficiente para un día de trabajo, se limpia y desinfecta periódicamente y se llevan registros. (<i>numeral 3.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	NA	No se identificó ningún tanque de almacenamiento de agua.
2.2 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS			
2.2.	Se dispone de sistema sanitario adecuado para la 1 recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales. (<i>numeral 4.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	0	No disponen de algún sistema
2.2.	El manejo de los residuos líquidos dentro de la 2 planta no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con éstos. (<i>numeral 4.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	No representa riesgo
2.2.	Las trampas de grasas y/o sólidos (si se requieren) 3 están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza. (<i>numeral 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	N. A	
2.3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)			
2.3.	Existe programa, procedimientos sobre manejo y 1 disposición de los residuos sólidos, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros.	1	Existe programa, no implementado aún

<i>(numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>			
2.3.	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y no presentan riesgo para la contaminación del alimento y del ambiente. <i>(numeral 5.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	No hay tachos de colores para cada tipo de residuo sólido.
2.3.	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, proliferación de plagas. <i>(numerales 5.2 y 5.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Implementación de BPM
2.3.	Existe local o instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos (cuarto refrigerado de requerirse), adecuadamente ubicado, identificado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento <i>(numerales 5.3 y 5.4 del artículo 6 - numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	No hay un área exclusiva
2.3.	De generarse residuos peligrosos, la planta cuenta con los mecanismos requeridos para manejo y disposición. <i>(numeral 5.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	N.A	Implementación de los POES
2.4	CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)		

2.4.	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para el control integrado de plagas con enfoque preventivo, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>numeral 3 del artículo 26, , Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Implementación de las BPM; control de plagas.
2.4.	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas. <i>(numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Cumplimiento de los POES y BPM
2.4.	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados, como medidas de control integral de plagas (electrocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.). <i>(numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	No hay dispositivos, pero, si cumplen programa contra plagas
2.4.	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo llave y se encuentran debidamente identificados. <i>(numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Los productos se encuentran almacenados,
2.5 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
2.5.	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta, equipos, superficies, manipuladores. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Existe programa de BPM y POES , Limpieza y desinfección.
2.5.	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica de las diferentes áreas, equipos, superficies, utensilios, manipuladores y se llevan	1	No se inspecciona, pero si hay limpieza y desinfección diaria

	los registros. (<i>numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013</i>)		
2.5.	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, empleo y periodicidad de la limpieza y desinfección. (<i>numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Programa de limpieza y desinfección. POES
2.5.	Los productos utilizados se almacenan en un sitio adecuado, ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados. (<i>Resolución numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Los productos no se encuentran almacenados
2.5.	Se dispone de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios. (<i>numeral 6.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Mediante los POES.
2.6 INSTALACIONES SANITARIAS			
2.6.	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por género, en buen estado, en funcionamiento (lavamanos, inodoros), dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, caneca con tapa, etc.) y se encuentran limpios. (<i>numerales 6.1 y 6.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	0	No hay baños debidamente implementados
2.6.	Existen vestidores en número suficiente, separados por género, ventilados, en buen estado, alejados del área de proceso, dotados de casilleros (lockers)	1	Existen vestidores, no debidamente implementados

	individuales, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito. (<i>numeral 6.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)		
2.6.	La planta cuenta con lavamanos de accionamiento no manual dotado con dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos, en las áreas de elaboración o próximos a éstas, exclusivos para este propósito. (<i>numeral 6.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Lavamanos limpio sin jabón desinfectante
2.6.	De ser requerido la planta cuenta con filtro sanitario (lava botas, pediluvio, estación de limpieza y desinfección de calzado, etc.) a la entrada de la sala de proceso, bien ubicados, dotados, y con la concentración de desinfectante requerida. (<i>numeral 6 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Lavado de zapatos por medio de una manguera a la entrada de las distintas áreas.
2.6.	Son apropiados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas. (<i>numeral 6.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Avisos incentivando las Buenas Prácticas de manufactura, un poco desgastados.
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS		
3.1	PRACTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN		

3.1.	Se realiza control y reconocimiento médico a 1 manipuladores y operarios (certificado médico de aptitud para manipular alimentos), por lo menos 1 vez al año y cuando se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas. (<i>artículo 11, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Cuentan con carnet de sanidad, pero no hay reconocimiento médico periódicamente
3.1.	Todos los empleados que manipulan los alimentos 2 llevan uniforme adecuado de color claro y limpio y calzado cerrado de material resistente e impermeable y están dotados con los elementos de protección requeridos (gafas, guantes de acero, chaquetas, botas, etc.) y los mismos son de material sanitario. (<i>numerales 2 y 9 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Implementación de los BPM, en la utilización del EPP, pero no siempre llevan mascarilla ni guantes.
3.1.	Los manipuladores y operarios no salen de la 3 fábrica con el uniforme. (<i>numeral 3 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Cumplimiento de BPM
3.1.	Los manipuladores se lavan y desinfectan las 4 manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario y cuando existe riesgo de contaminación cruzada en las diferentes etapas del proceso. (<i>numeral 4 Artículo 14 - numeral 3 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	No se lavan hasta el codo
3.1.	El personal que manipula alimentos utiliza mallas 5 para recubrir cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente (de acuerdo con el riesgo) y no usa maquillaje. (<i>numerales 5 y 6 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	No siempre utilizan

3.1.	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, sin 6 esmalte y con uñas cortas. (numerales 7 y 8 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	2	Manos limpias
3.1.	Los guantes están en perfecto estado, limpios y 7 desinfectados y se ubican en un lugar donde se previene su contaminación. (numeral 10 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	0	No utilizan guantes.
3.1.	Los empleados no comen o fuman en áreas de 8 proceso, evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir y no se observan sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse etc. (numerales 11 y 13 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	1	Avisos de prohibición dentro de la planta, no se cumple siempre
3.1.	Los empleados que están en contacto directo con el 9 producto no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas. (numeral 12 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	0	Se reportaron casos de afecciones a la piel
3.1.	Los visitantes cumplen con las prácticas de higiene 10 y portan la vestimenta y dotación adecuada suministrada por la empresa. (numeral 14 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	2	Integración en las BPM a los visitantes, como parte de política de la planta.
3.2 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN			
3.2.	Existen un plan de capacitación continuo y 1 permanente en manipulación de alimentos, que contenga al menos: metodología, duración, cronograma y temas específicos acorde con la empresa, el proceso tecnológico y al desempeño de los operarios, etc., para el personal nuevo y antiguo,	2	Capacitaciones semanales

	se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (<i>Artículo 1 – artículo 13, Resolución 2674 de 2013</i>)		
3.2.	Existen avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad del cumplimiento de las prácticas higiénicas y su observancia durante la manipulación de alimentos. (<i>Parágrafo 1 del artículo 13, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Avisos alusivos a prácticas higiénicas. (BPM)
3.2.	Conocen y cumplen los manipuladores las prácticas higiénicas. (<i>Artículo 13, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Tienen conocimiento, no siempre cumplen
4.- CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN			
4.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN			
4.1.	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas y tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje. (<i>numerales 1.1 y 1.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Implementación de canaletas conectoras de agua.
4.1.	Los sifones están equipados con rejillas adecuadas. (<i>numerales 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Existen sifones dentro de la planta
4.1.	Las paredes son de material resistente, de colores claros, no absorbentes, lisas y de fácil limpieza y desinfección, se encuentran limpias y en buen estado. (<i>numeral 2.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Las paredes están sin pintar
4.1.	Las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos son redondeadas, y están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y	2	Las paredes se conectan con las demás con un ángulo de 90°

	suciedad. (<i>numeral 2.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)		
4.1.	El techo es de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento y se encuentra limpio. (<i>numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	0	Techo muy alto
5			
4.1.	No existe evidencia de condensación, formación de hongo y levaduras, desprendimiento superficial en techos o zonas altas. (<i>numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	N. A	
6			
4.1.	De contar con techos falsos o doble techos estos se encuentran contruidos de materiales impermeables, resistentes, lisos, cuentan con accesibilidad a la cámara superior, sus láminas no son de fácil remoción y permiten realizar labores de limpieza, desinfección y desinfestación. (<i>numerales 3.2 y 3.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	N. A	
7			
4.1.	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho y bien ubicadas. (<i>numerales 4.2 y 5.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Corrosión
8			
4.1.	Las ventanas que comunican al exterior están provistas de malla anti-insecto y los vidrios que están ubicados en áreas de proceso cuentan con la protección en caso de ruptura. (<i>numeral 4.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	0	Ventana, solamente malla
9			
4.1.	La sala se encuentra con adecuada iluminación en calidad e intensidad (natural o artificial).	1	Se requiere más iluminación
10			

<i>(numerales 7.1 y 7.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>			
4.1. 11	Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias. <i>(numeral 7.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Las lámparas no cuentan con protección.
4.1. 12	La ventilación de la sala de proceso es adecuada y no afecta la calidad del producto ni la comodidad de los operarios. <i>(numeral 8.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	No hay ventilación
4.1. 13	Los sistemas de ventilación filtran el aire y están proyectados y construidos de tal manera que no fluya el aire de zonas contaminadas a zonas limpias. <i>(numeral 8.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	No hay ventilación
4.2 EQUIPOS Y UTENSILIOS			
4.2. 1	Los equipos, superficies de contacto con alimentos (mesas, bandas transportadoras) y utensilios están fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, libres de defectos y grietas, lisas, no absorbentes no recubiertas con pintura o materiales desprendibles, fácilmente accesibles o desmontables, fáciles de limpiar y desinfectar, garantizando la inocuidad de los alimentos. <i>(artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Equipos en acero inoxidable, especialmente los que están en contacto directo con el proceso de producción.
4.2. 2	Las piezas o accesorios están asegurados para prevenir que caigan dentro del producto o equipo	1	Piezas y accesorios no están asegurados

	de proceso. <i>(numeral 6 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.2.	Los recipientes utilizados para materiales no comestibles y desechos son a prueba de fugas, debidamente identificados, de material impermeable, resistentes a la corrosión y de fácil limpieza. <i>(numeral 11 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>	N. A	No existen ese tipo de recipientes.
4.2.	Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos no presentan fugas, son de material resistente, inertes, no porosos, impermeables, fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección y están localizados en sitios donde no significan riesgo de contaminación del producto. <i>(numeral 12 del artículo 9 - numeral 4 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i>	N. A	
4.2.	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, evitan la contaminación cruzada y las áreas circundantes facilitan su inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección. <i>(numerales 1 y 2 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013).</i>	1	Producción de distintos tipos
4.2.	Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.). <i>(numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Cuentan con de instrumentos de medición (pH-metro, Brixometro, Termómetro.)

<p>4.2. Los cuartos fríos o los equipos de refrigeración 7 están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables, se encuentran en buen estado y no presentan condensaciones y equipados con termómetro de precisión de fácil lectura desde el exterior, con el sensor ubicado de forma tal que indique la temperatura promedio del cuarto y se registra dicha temperatura. <i>(numerales 1.2 y 1.3 del artículo 7 - numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	NA	No son de fácil acceso a limpiar
<p>5 REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN</p>		
<p>5.1 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</p>		
<p>5.1. Existen procedimientos y registros escritos para 1 control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad (condiciones de conservación, rechazos). <i>(artículo 21, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	1	Solamente para M.P
<p>5.1. Las materias primas e insumos están rotulados de 2 conformidad con la normatividad sanitaria vigente, están dentro de su vida útil y las condiciones de recepción evitan la contaminación y proliferación microbiana. <i>(numeral 1 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013) y (Resolución 5109 de 2005 - Resolución 1506 de 2011).</i></p>	N.A	
<p>5.1. Previo al uso las materias primas e insumos son 3 inspeccionados y sometidos a los controles de calidad establecidos. <i>(numeral 3 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	2	Si se inspecciona

5.1.	Las materias primas son conservadas y usadas en 4* las condiciones requeridas por cada producto (temperatura, humedad) y se manipulan de manera que minimiza el riesgo de contaminación. (numerales 1 y 5 del artículo 16 - numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	1	No hay buena conservación de porongos
5.1.	Las materias primas e insumos se almacenan en 5 condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas. (numerales 6 y 7 del artículo 16 - numerales 3 y 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	0	No hay un área específica para recepción de M.P, ni de insumos
5.2 ENVASES Y EMBALAJES			
5.2.	Los envases y embalajes están fabricados con 1 materiales que garanticen la inocuidad del alimento. (numerales 1 y 2 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)	2	Los envases comprados son industriales y presentan una certificación de calidad.
5.2.	Los materiales de envase y empaque son 2* inspeccionados antes de su uso, están limpios, en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. (numeral 4 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)	2	Cumplimiento de las BPM y de los POES.
5.2.	Los envases son almacenados en adecuadas 3 condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación y debidamente protegidos. (Resolución 2674 de 2013, numeral 5 del artículo 17)	1	Los envases y embalajes no son almacenados, pero no en óptimas condiciones
5.3 OPERACIONES DE FABRICACIÓN			

5.3.	El proceso de fabricación del alimento se realiza en 1 óptimas condiciones sanitarias que garantizan la protección y conservación del alimento. <i>(numeral 1 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Exposición al polvo alrededor de la planta 2
5.3.	Se realizan y registran los controles requeridos en 2 las etapas críticas del proceso (tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo) para asegurar la inocuidad del producto. <i>(numerales 1 y 2 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	0	No identifican las etapas críticas
5.3.	Las operaciones de fabricación se realizan en forma 3 secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto. Son suficientes y están validadas para las condiciones del proceso. <i>(numerales 4 y 5 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Existe un flujo de proceso continuo
5.3.	Los procedimientos mecánicos de manufactura 4 (lavar, pelar, cortar, clasificar, batir, secar, entre otros) se realizan de manera que se protege el alimento de la contaminación. <i>(numeral 6 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	No hay un control en pasteurización
5.3.	El hielo utilizado en la planta (cuando se requiera), 5 se elabora a partir de agua potable. <i>(numeral 7 Art. 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	NA	No se necesita de hielo en el proceso
5.3.	La sala de proceso y los equipos son utilizados 6 exclusivamente para la elaboración de alimentos	0	No se protegen los alimentos

	para consumo humano. Se cuenta con mecanismos para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños. <i>(numerales 8 y 9 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.3.	Cuenta la planta con las diferentes áreas y 7 secciones requeridas para el proceso y se toman las medidas para evitar la contaminación cruzada. <i>(numeral 1 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Las áreas se encuentran seccionadas, pero no hay buena distribución
5.4 OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE			
5.4.	El envasado y/o empaque se realiza en condiciones 1* que eliminan la posibilidad de contaminación del alimento y el área es exclusiva para este fin. <i>(numeral 1 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	El área de empaque está junto a los pozos de salmuera
5.4.	Los productos se encuentran rotulados de 2 conformidad con las normas sanitarias (aplicar el formato establecido: Anexo 1: Protocolo Evaluación de Rotulado de Alimentos). <i>(numeral 4 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Los productos se encuentran rotulados
5.4.	La planta garantiza la trazabilidad de los productos 3 y materias primas en todas las etapas de proceso, cuenta con registros y se conservan el tiempo necesario. <i>(numerales 2 y 3 de artículo 19, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Existen PCC sin control
5.5 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO			

<p>5.5. Se llevan control de entrada, salida y rotación de 1 los productos. (<i>numeral 1 del artículo 2, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	1	Se lleva control, pero no hay supervisión
<p>5.5. El almacenamiento del producto terminado se 2 realiza en condiciones adecuadas (temperatura, humedad, circulación de aire) y se llevan registros. (<i>numerales 2 y 3 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	1	El área de almacenamiento no alcanza para todos los productos
<p>5.5. El almacenamiento del producto terminado se 3 realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito. (<i>Resolución 2674 de 2013, numeral 4 del artículo 28</i>)</p>	1	El área de almacenamiento no alcanza para todos los productos
<p>5.5. El almacenamiento de los productos se realiza 4 ordenadamente, en estibas o pilas, sobre palés apropiados, con adecuada separación de las paredes y del piso. (<i>numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	1	Mezclan distintos tipos de queso
<p>5.5. Los productos devueltos a la planta por fecha de 5 vencimiento y por defectos de fabricación se almacenan en un área identificada, correctamente ubicada y exclusiva para este fin y se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final. (<i>numeral 6 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	1	Se lleva control, pero no existe un área específica de depósito de productos devueltos.
<p>5.6 CONDICIONES DE TRANSPORTE</p>		

<p>5.6. Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana y asegura la conservación requerida por el producto (refrigeración, congelación, etc., y se llevan los respectivos registros de control. Los productos no se disponen directamente sobre el piso. <i>(numerales 1, 2 y 3 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	0	No hay área específica para traslado de planta a planta
<p>5.6. Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo, mantenimiento y operación para el transporte de los productos, son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso "Transporte de Alimentos". <i>(numerales 3, 4, 7 y 9 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	1	Desinfectan diariamente pero no hay control.
<p>6.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD</p>		
<p>6.1 SISTEMAS DE CONTROL</p>		
<p>6.1. Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos y procedimientos requeridos para elaborar los productos. <i>(numeral 2 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	2	POES Y BPM
<p>6.1. Se llevan fichas técnicas de las materias primas e insumos (procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.) y producto terminado. Se tienen criterios de aceptación, liberación y rechazo para los mismos. <i>(numeral 2 del artículo 16 - numeral 1 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	1	Registro de lotes de producción sin supervisión

6.1.	Se cuenta con planes de muestreo. (<i>numeral 3 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013</i>)	NA	
6.1.	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos idóneos, durante el tiempo requerido para el proceso. (<i>Artículo 24, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Aplica a la mayoría
6.1.	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (<i>Artículo 22 numeral 2 - Artículo 25, Resolución 2674 de 2013</i>)	N.A	
6.1.	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (<i>Artículo 25, Resolución 2674 de 2013</i>)	N.A	
6.2 LABORATORIO			
6.2.	La planta tiene laboratorio propio (SI o NO) (<i>numeral 3 del artículo. 22 - Artículo 23, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Si cuentan, pero no en buenas condiciones
6.2.	La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio (<i>Artículo 23, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Si cuentan, pero no en buenas condiciones

ANEXO 2: CHECKLIST HACCP PLAN DE MEJORA

ASPECTOS POR VERIFICAR	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1.- 4.1.1. INSTALACIONES FÍSICAS		

1.1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación y sus accesos y alrededores se encuentran limpios (maleza, objetos en desuso, estancamiento de agua, basuras) y en buen estado de mantenimiento. <i>(numerales 1.1 y 1.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Cumplimiento en la ubicación, sin embargo, los alrededores son cercanos a maleza.
1.2	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad. <i>(numeral 1.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	1	Riesgo de derrame de aguas
1.3	La edificación está diseñada y construida de manera que protege los ambientes de producción y evita entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas y animales domésticos u otros contaminantes. <i>(numerales 2.1 y 2.7 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Se cuenta con ventanas
1.4	La edificación está construida en proceso secuencial (recepción insumos hasta almacenamiento de producto terminado) y existe una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas, evitan la contaminación cruzada y se encuentran claramente señalizadas. <i>(numerales 2.2 y 2.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Falta área de recepción de M.P, área de traslado de planta a planta de P.T

1.5	La edificación y sus instalaciones están 2 construidas de manera que facilite las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas. (<i>numeral 2.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	En el área de producción existe canales conductores de agua para limpieza
1.6	Las áreas de la fábrica están totalmente 2 separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio. (<i>numeral 2.6 del artículo 6, , Resolución 2674 de 2013</i>)	Fábrica utilizada exclusivamente para producción de productos lácteos.
1.7	Existe un sitio adecuado e higiénico para el 2 consumo de alimentos y descanso de los empleados (área social). (<i>numeral 2.8 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	Área de descanso para solo personal de la empresa.
2.- CONDICIONES DE SANEAMIENTO		
2.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
2.1.1	Existe programa, procedimientos, análisis 2 (físicoquímicos y microbiológicos) sobre manejo y calidad del agua, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. (<i>numeral 4 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013</i>)	Se identificó peligros
2.1.2	El agua utilizada en la planta es potable, existe 1 control diario del cloro residual y se llevan registros. (<i>numeral 3.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	No es potable, pero hay control

2.1.3	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones. <i>(numeral 3.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Reguladores de presión de agua
2.1.4	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor, refrigeración indirecta, u otras) se transporta por tuberías independientes e identificadas por colores. <i>(numeral 3.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	No utilizan tuberías identificadas por color
2.1.5	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, construido con materiales resistentes, identificado, está protegido, es de capacidad suficiente para un día de trabajo, se limpia y desinfecta periódicamente y se llevan registros. <i>(numeral 3.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	NA	No se identificó ningún tanque de almacenamiento de agua.
2.2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS		
2.2.1	Se dispone de sistema sanitario adecuado para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales. <i>(numeral 4.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	No disponen de algún sistema
2.2.2	El manejo de los residuos líquidos dentro de la planta no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con éstos. <i>(numeral 4.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	No representa riesgo
2.2.3	Las trampas de grasas y/o sólidos (si se requieren) están bien ubicadas y diseñadas y	N. A	

	<p>permiten su limpieza. (<i>numeral 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>		
2.3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)		
2.3.1	<p>Existe programa, procedimientos sobre manejo y disposición de los residuos sólidos, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. (<i>numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	2	Existe programa, no implementado aún
2.3.2	<p>Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y no presentan riesgo para la contaminación del alimento y del ambiente. (<i>numeral 5.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	2	Hay tachos de colores para cada tipo de residuo sólido.
2.3.3	<p>Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, proliferación de plagas. (<i>numerales 5.2 y 5.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	2	Implementación de BPM
2.3.4	<p>Existe local o instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos (cuarto refrigerado de requerirse), adecuadamente ubicado, identificado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento (<i>numerales 5.3 y 5.4 del</i></p>	2	Se destinó un área exclusiva

artículo 6 - numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)

2.3.5 De generarse residuos peligrosos, la planta cuenta con los mecanismos requeridos para manejo y disposición. (*numeral 5.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)* 0

2.4 CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)

2.4.1 Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para el control integrado de plagas con enfoque preventivo, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. (*numeral 3 del artículo 26., Resolución 2674 de 2013)* 2 Implementación de las BPM; control de plagas.

2.4.2 No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas. (*numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)* 2 Cumplimiento de los POES y BPM

2.4.3 Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados, como medidas de control integral de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.). (*numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)* 2

2.4.4 Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo llave y se encuentran debidamente identificados. (*numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)* 2 Los productos se encuentran almacenados,

2.5	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
2.5.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta, equipos, superficies, manipuladores. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Existe programa de BPM y POES, Limpieza y desinfección.
2.5.2	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica de las diferentes áreas, equipos, superficies, utensilios, manipuladores y se llevan los registros. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Se inspecciona, si hay limpieza y desinfección diaria
2.5.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, empleo y periodicidad de la limpieza y desinfección. <i>(numeral 1 del artículo 26., Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Programa de limpieza y desinfección. POES
2.5.4	Los productos utilizados se almacenan en un sitio adecuado, ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados. <i>(Resolución numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Los productos no se encuentran almacenados
2.5.5	Se dispone de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios. <i>(, numeral 6.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Mediante los POES.

2.6	INSTALACIONES SANITARIAS		
2.6.1	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por género, en buen estado, en funcionamiento (lavamanos, inodoros), dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, caneca con tapa, etc.) y se encuentran limpios. (<i>numerales 6.1 y 6.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Hay baños debidamente implementados
2.6.2	Existen vestidores en número suficiente, separados por género, ventilados, en buen estado, alejados del área de proceso, dotados de casilleros (lockers) individuales, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito. (<i>numeral 6.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Existen vestidores, no debidamente implementados
2.6.3	La planta cuenta con lavamanos de accionamiento no manual dotado con dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos, en las áreas de elaboración o próximos a éstas, exclusivos para este propósito. (<i>numeral 6.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Lavamanos limpio sin jabón desinfectante
2.6.4	De ser requerido la planta cuenta con filtro sanitario (lavas botas, pediluvio, estación de limpieza y desinfección de calzado, etc.) a la	2	Lavado de zapatos por medio de una manguera a la entrada de las distintas áreas

	<p>entrada de la sala de proceso, bien ubicados, dotados, y con la concentración de desinfectante requerida. (<i>numeral 6 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>		
2.6.5	<p>Son apropiados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas. (<i>numeral 6.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	2	<p>Avisos incentivando las Buenas Prácticas de manufactura</p>
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS		
3.1	PRACTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN		
3.1.1	<p>Se realiza control y reconocimiento médico a manipuladores y operarios (certificado médico de aptitud para manipular alimentos), por lo menos 1 vez al año y cuando se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas. (<i>artículo 11, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	1	<p>Cuentan con carnet de sanidad, pero no hay reconocimiento médico periódicamente</p>
3.1.2	<p>Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado de color claro y limpio y calzado cerrado de material resistente e impermeable y están dotados con los elementos de protección requeridos (gafas, guantes de acero, chaquetas, botas, etc.) y los mismos son de material sanitario. (<i>numerales 2 y 9 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013</i>)</p>	2	<p>Implementación de los BPM, en la utilización del EPP, pero no siempre llevan mascarilla ni guantes.</p>

3.1.3	Los manipuladores y operarios no salen de la fábrica con el uniforme. <i>(numeral 3 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Cumplimiento de BPM
3.1.4	Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario y cuando existe riesgo de contaminación cruzada en las diferentes etapas del proceso. <i>(numeral 4 Artículo 14 - numeral 3 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Con supervisión se asegurará la desinfección
3.1.5	El personal que manipula alimentos utiliza mallas para recubrir cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente (de acuerdo con el riesgo) y no usa maquillaje. <i>(numerales 5 y 6 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Habrá supervisión
3.1.6	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, sin esmalte y con uñas cortas. <i>(numerales 7 y 8 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Manos limpias
3.1.7	Los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados y se ubican en un lugar donde se previene su contaminación. <i>(numeral 10 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Supervisión para uso de guantes
3.1.8	Los empleados no comen o fuman en áreas de proceso, evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir y no se observan sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse	2	Avisos de prohibición dentro de la planta, con supervisión

etc. (numerales 11 y 13 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)

3.1.9	Los empleados que están en contacto directo con el producto no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas. (numeral 12 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	2	Usarán guantes y serán supervisados
--------------	---	---	-------------------------------------

3.1.10	Los visitantes cumplen con las prácticas de higiene y portan la vestimenta y dotación adecuada suministrada por la empresa. (numeral 14 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	2	Integración en las BPM a los visitantes, como parte de política de la planta.
---------------	---	---	---

3.2 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

3.2.1	Existen un plan de capacitación continuo y permanente en manipulación de alimentos, que contenga al menos: metodología, duración, cronograma y temas específicos acorde con la empresa, el proceso tecnológico y al desempeño de los operarios, etc., para el personal nuevo y antiguo, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (Artículo 1 – artículo 13, Resolución 2674 de 2013)	2	Capacitaciones semanales
--------------	--	---	--------------------------

3.2.2	Existen avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad del cumplimiento de las prácticas higiénicas y su observancia durante la manipulación de alimentos. (Parágrafo 1 del artículo 13, Resolución 2674 de 2013)	2	Avisos alusivos a prácticas higiénicas. (BPM)
--------------	--	---	---

3.2.3*	Conocen y cumplen los manipuladores las prácticas higiénicas. (<i>Artículo 13, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Charlas de concientización
4.- CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN			
4.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN			
4.1.1	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas y tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje. (<i>numerales 1.1 y 1.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Implementación de canaletas conectoras de agua.
4.1.2	Los sifones están equipados con rejillas adecuadas. (<i>numerales 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Existen sifones dentro de la planta
4.1.3	Las paredes son de material resistente, de colores claros, no absorbentes, lisas y de fácil limpieza y desinfección, se encuentran limpias y en buen estado. (<i>numeral 2.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Con nuevo layout
4.1.4	Las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos son redondeadas, y están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad. (<i>numeral 2.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Las paredes se conectan con las demás con un ángulo de 90°
4.1.5	El techo es de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento y se encuentra limpio. (<i>numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	0	Techo muy alto

4.1.6	No existe evidencia de condensación, formación de hongo y levaduras, desprendimiento superficial en techos o zonas altas. (<i>numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	N. A	
4.1.7	De contar con techos falsos o doble techos estos se encuentran contruidos de materiales impermeables, resistentes, lisos, cuentan con accesibilidad a la cámara superior, sus láminas no son de fácil remoción y permiten realizar labores de limpieza, desinfección y desinfestación. (<i>numerales 3.2 y 3.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	N. A	
4.1.8	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho y bien ubicadas. (<i>numerales 4.2 y 5.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Nuevo layout y supervisión
4.1.9	Las ventanas que comunican al exterior están provistas de malla anti-insecto y los vidrios que están ubicados en áreas de proceso cuentan con la protección en caso de ruptura. (<i>numeral 4.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Nuevo layout
4.1.10	La sala se encuentra con adecuada iluminación en calidad e intensidad (natural o artificial). (<i>numerales 7.1 y 7.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Óptima iluminación
4.1.11	Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación	1	Las lámparas no cuentan con protección.

	en caso de ruptura, están en buen estado y limpias. (<i>numeral 7.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	
4.1.12	La ventilación de la sala de proceso es adecuada y no afecta la calidad del producto ni la comodidad de los operarios. (<i>numeral 8.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2 Hay sistema de ventilación
4.1.13	Los sistemas de ventilación filtran el aire y están proyectados y construidos de tal manera que no fluya el aire de zonas contaminadas a zonas limpias. (<i>numeral 8.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013</i>)	2 Hay ventilación
4.2	EQUIPOS Y UTENSILIOS	
4.2.1	Los equipos, superficies de contacto con alimentos (mesas, bandas transportadoras) y utensilios están fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, libres de defectos y grietas, lisas, no absorbentes no recubiertas con pintura o materiales desprendibles, fácilmente accesibles o desmontables, fáciles de limpiar y desinfectar, garantizando la inocuidad de los alimentos. (<i>artículo 9, Resolución 2674 de 2013</i>)	2 Equipos en acero inoxidable, especialmente los que están en contacto directo con el proceso de producción.
4.2.2	Las piezas o accesorios están asegurados para prevenir que caigan dentro del producto o equipo de proceso. (<i>numeral 6 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013</i>)	1 Piezas y accesorios no están asegurados

4.2.3	Los recipientes utilizados para materiales no comestibles y desechos son a prueba de fugas, debidamente identificados, de material impermeable, resistentes a la corrosión y de fácil limpieza. <i>(numeral 11 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>	N. A	No existen ese tipo de recipientes.
4.2.4	Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos no presentan fugas, son de material resistente, inertes, no porosos, impermeables, fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección y están localizados en sitios donde no significan riesgo de contaminación del producto. <i>(numeral 12 del artículo 9 - numeral 4 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i>	N. A	
4.2.5	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, evitan la contaminación cruzada y las áreas circundantes facilitan su inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección. <i>(numerales 1 y 2 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013).</i>	2	Producción de distintos tipos
4.2.6	Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.). <i>(numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Cuentan con de instrumentos de medición (pH-metro, Brixometro, Termómetro.) en un área específica

4.2.7 Los cuartos fríos o los equipos de refrigeración 2 Nuevo layout

están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables, se encuentran en buen estado y no presentan condensaciones y equipados con termómetro de precisión de fácil lectura desde el exterior, con el sensor ubicado de forma tal que indique la temperatura promedio del cuarto y se registra dicha temperatura. *(numerales 1.2 y 1.3 del artículo 7 - numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)*

5 REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

5.1 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

5.1.1 Existen procedimientos y registros escritos 1 Solamente para M.P

para control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad (condiciones de conservación, rechazos). *(artículo 21, Resolución 2674 de 2013)*

5.1.2 Las materias primas e insumos están rotulados N.A

de conformidad con la normatividad sanitaria vigente, están dentro de su vida útil y las condiciones de recepción evitan la contaminación y proliferación microbiana. *(numeral 1 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013) y (Resolución 5109 de 2005 - Resolución 1506 de 2011).*

5.1.3	<p>Previo al uso las materias primas e insumos son inspeccionados y sometidos a los controles de calidad establecidos. <i>(numeral 3 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	2	Si se inspecciona
5.1.4	<p>Las materias primas son conservadas y usadas en las condiciones requeridas por cada producto (temperatura, humedad) y se manipulan de manera que minimiza el riesgo de contaminación. <i>(numerales 1 y 5 del artículo 16 - numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	2	Nuevo layout
5.1.5	<p>Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas. <i>(numerales 6 y 7 del artículo 16 - numerales 3 y 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	2	Hay un área específica para recepción de M.P y de insumos
5.2 ENVASES Y EMBALAJES			
5.2.1	<p>Los envases y embalajes están fabricados con materiales que garanticen la inocuidad del alimento. <i>(numerales 1 y 2 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	2	Los envases comprados son industriales y presentan una certificación de calidad.
5.2.2*	<p>Los materiales de envase y empaque son inspeccionados antes de su uso, están limpios, en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. <i>(numeral 4 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)</i></p>	2	Cumplimiento de las BPM y de los POES.

5.2.3	Los envases son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación y debidamente protegidos. <i>(Resolución 2674 de 2013, numeral 5 del artículo 17)</i>	2	Los envases y embalajes no son almacenados, nuevo layout
5.3 OPERACIONES DE FABRICACIÓN			
5.3.1	El proceso de fabricación del alimento se realiza en óptimas condiciones sanitarias que garantizan la protección y conservación del alimento. <i>(numeral 1 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Nuevo layout
5.3.2	Se realizan y registran los controles requeridos en las etapas críticas del proceso (tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo) para asegurar la inocuidad del producto. <i>(numerales 1 y 2 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Se identifican las etapas críticas
5.3.3	Las operaciones de fabricación se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto. Son suficientes y están validadas para las condiciones del proceso. <i>(numerales 4 y 5 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Existe un flujo de proceso continuo
5.3.4	Los procedimientos mecánicos de manufactura (lavar, pelar, cortar, clasificar, batir, secar, entre otros) se realizan de manera que se	2	Hay supervisión

	protege el alimento de la contaminación. (numeral 6 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)		
5.3.5	El hielo utilizado en la planta (cuando se requiera), se elabora a partir de agua potable. (numeral 7 Art. 18, Resolución 2674 de 2013)	NA	No se necesita de hielo en el proceso
5.3.6	La sala de proceso y los equipos son utilizados exclusivamente para la elaboración de alimentos para consumo humano. Se cuenta con mecanismos para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños. (numerales 8 y 9 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)	2	Área para traslado de planta a planta
5.3.7	Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso y se toman las medidas para evitar la contaminación cruzada. (numeral 1 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013)	2	Charlas y supervisión
5.4	OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE		
5.4.1*	El envasado y/o empaque se realiza en condiciones que eliminan la posibilidad de contaminación del alimento y el área es exclusiva para este fin. (numeral 1 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)	2	Nuevo layout
5.4.2	Los productos se encuentran rotulados de conformidad con las normas sanitarias (aplicar el formato establecido: Anexo 1: Protocolo	2	Los productos se encuentran rotulados

	Evaluación de Rotulado de Alimentos).		
	<i>(numeral 4 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.4.3	La planta garantiza la trazabilidad de los productos y materias primas en todas las etapas de proceso, cuenta con registros y se conservan el tiempo necesario. <i>(numerales 2 y 3 de artículo 19, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Supervisión en PCC sin control
5.5	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO		
5.5.1	Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos. <i>(numeral 1 del artículo 2, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Se lleva control, hay supervisión
5.5.2	El almacenamiento del producto terminado se realiza en condiciones adecuadas (temperatura, humedad, circulación de aire) y se llevan registros. <i>(numerales 2 y 3 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>	2	Nuevo layout
5.5.3	El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito. <i>(Resolución 2674 de 2013, numeral 4 del artículo 28)</i>	2	Nuevo layout
5.5.4	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en estibas o pilas, sobre palés apropiados, con adecuada separación de las	2	Nuevo layout y supervisión

	paredes y del piso. (<i>numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013</i>)	
--	---	--

5.5.5	Los productos devueltos a la planta por fecha de vencimiento y por defectos de fabricación se almacenan en un área identificada, correctamente ubicada y exclusiva para este fin y se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final. (<i>numeral 6 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013</i>)	1	Se lleva control, pero no existe un área específica de depósito de productos devueltos.
--------------	--	---	---

5.6	CONDICIONES DE TRANSPORTE		
------------	----------------------------------	--	--

5.6.1	Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana y asegura la conservación requerida por el producto (refrigeración, congelación, etc., y se llevan los respectivos registros de control. Los productos no se disponen directamente sobre el piso. (<i>numerales 1, 2 y 3 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Hay área específica para traslado de planta a planta
--------------	--	---	--

5.6.2	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo, mantenimiento y operación para el transporte de los productos, son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso "Transporte de Alimentos". (<i>numerales 3, 4, 7 y 9 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Desinfectan diariamente, hay supervisión
--------------	---	---	--

6.-	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD		
6.1	SISTEMAS DE CONTROL		
6.1.1	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos y procedimientos requeridos para elaborar los productos. (<i>numeral 2 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	POES Y BPM
6.1.2	Se llevan fichas técnicas de las materias primas e insumos (procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.) y producto terminado. Se tienen criterios de aceptación, liberación y rechazo para los mismos. (<i>numeral 2 del artículo 16 - numeral 1 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Registro de lotes de producción 2 supervisión
6.1.3	Se cuenta con planes de muestreo. (<i>numeral 3 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013</i>)	NA	
6.1.4	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos idóneos, durante el tiempo requerido para el proceso. (<i>Artículo 24, Resolución 2674 de 2013</i>)	2	Aplica a la mayoría
6.1.5	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (<i>Artículo 22</i>)	N.A	

numeral 2 - Artículo 25, Resolución 2674 de 2013)

6.1.6 Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (Artículo 25, Resolución 2674 de 2013)

N.A

6.2 LABORATORIO

6.2.1 La planta tiene laboratorio propio (SI o NO) (numeral 3 del artículo. 22 - Artículo 23, Resolución 2674 de 2013)

2

Nuevo layout

6.2.2 La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio (Artículo 23, Resolución 2674 de 2013)

2


Nuevo layout

6.2.2 La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio (Artículo 23, Resolución 2674 de 2013)

2

Si cuentan, pero no en buenas condiciones


ANEXO 3: BPM CONTROL DE INSPECCIÓN HIGIÉNICO SANITARIO – PROCESO

		MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA CONTROL DE INSPECCIÓN HIGIÉNICO SANITARIO - PROCESO (BPM -001)	
FECHA	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
	ASISTENTES DE EQUIPO HACCP	EQUIPO HACCP	EQUIPO HACCP
LÍNEA DE PRODUCCIÓN		RECEPCIÓN	
PRODUCTO:			
FECHA DE INSPECCIÓN:			
HORA DE INSPECCIÓN:			
RESPONSABLE DE LA LÍNEA:			

RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:			
CONDICIONES DEL ÁREA DE FABRICACIÓN	NC	C	OBSERVACION
Infraestructura y ambiente			
Área limpia			
Área ordenada			
Condiciones de equipos y utensilios			
Cortinas sanitarias			
Pediluvio			
Verificación de control de solución			
Tamiz			
Balanza			
Porongos para recepción de leche cruda			
Tubeías de circuito			
Mangueras sanitarias			
Bidones azules			
Mangueras para lavado			
Vasos de muestra			
Utensilios para muestras			
Lavadero			
Dispensador de jabón para manos			
Dispensador de desinfectante para manos			
PERSONAL			
Correctamente uniformado			
Mandil de plástico			
Botas blancas			
Gorro			
Guantes			
Verificación de no aretes, anillos, collares			
Responsable			

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 4: BPM CONTROL DE INSPECCIÓN HIGIÉNICO SANITARIO – PROCESO

		MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA CONTROL DE INSPECCIÓN HIGIÉNICO SANITARIO - PROCESO (BPM-002)	
FECHA	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

	ASISTENTES DE EQUIPO HACCP	EQUIPO HACCP	EQUIPO HACCP
LÍNEA DE PRODUCCIÓN	QUESOS		
PRODUCTO:			
FECHA DE INSPECCIÓN:			
HORA DE INSPECCIÓN:			
RESPONSABLE DE LA LÍNEA:			
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:			
CONDICIONES DEL ÁREA DE FABRICACIÓN	NC	C	OBSERVACIÓN
Infraestructura y ambiente			
Área limpia			
Área ordenada			
Iluminaria			
Techo			
Dispensador de jabón para manos			
Dispensador de desinfectante para manos			
Condiciones de equipos y utensilios			
Tuberías de circuito			
Mangueras sanitarias			
Bidones azules			
Mangueras para lavado			
Vasos de muestra			
Utensilios para muestras			
Jarras			
PRODUCCIÓN			
Materia prima e Insumos			
Leche pasteurizada			
Cloruro de Sodio			
Colorante de queso			
Cultivos lácticos			
Sal de mesa			
Cuajo			
Proceso			
Control diario de producción			
ÁREA DE SALMUERA			
Infraestructura y Ambiente			
Área limpia			
Área ordenada			

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

Cortinas			
Equipo y utensilios			
Tina de salmuera			
Termómetro			
Colador			
Mesas de oreo			
Registros			
Registros de control de T°, BE°, pH			
CÁMARA DE MADURACIÓN DE QUESOS			
Infraestructura y Ambiente			
Área limpia			
Área ordenada			
Cortinas			
Lámparas de iluminación			
Registros de control de T° de cámara			
Registros de control de maduración			
Equipo y utensilios			
Andamio			
Registros			
Registro de T° de cámara			
Registro de control de maduración de queso			
SALA DE ENVASADO DE QUESOS			
Infraestructura y Ambiente			
Área limpia			
Área ordenada			
Cortinas sanitarias			
Ventanas			
Paredes			
Lámparas de iluminación			
Dispensadores para manos			
Equipos y utensilios			
Mesa de trabajo			
Tela			
Cuchillo limpiador			
Bolsas termoencogibles			
Jabas			
SALA PARA LAVADO DE MOLDES			


Infraestructura y Ambiente			
Área limpia			
Área ordenada			
Cortinas sanitarias			
Ventanas			
Paredes			
Lámparas de iluminación			
Dispensadores para manos			
Tina de acero para termoconcentración			
Equipos y utensilios			
Tina para detergente			
Tina para enjuague			
Moldes de queso			
CÁMARAS DE FRÍO			
Registro de T° de cámara #1			
Registro de T° de cámara #2			
Registro de T° de cámara #3			
Registro de T° de cámara #4			
Registro de T° de cámara #5			
Registro de T° de cámara #6			
Registro de T° de cámara #7			
Registro de T° de cámara #8			
OTRAS ÁREAS			
Área de lavado de jvas			
Canaletas			
Orden			
Limpieza			
Almacenes			
Orden			
Limpieza			
Vestuario de personal			
Orden			
Limpieza			
Ventilación			
Iluminación			
Casilleros			
Papelera			

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

Comedor			
Orden			
Limpieza			
Ventilación			
Iluminación			
Mesa			
Servicios higiénicos			
Orden			
Limpieza			
Jabón desinfectante			
Alcohol desinfectante			
Papel higiénico			
Papela			
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			
Tacho de basura de residuos orgánico			
Tacho de basura para residuos de plástico			
Tacho de basura para residuos de papel y cartón			
Tacho de basura para residuos generales			
OFICINA DE GERENCIA Y ADMINISTRATIVAS			
Orden			
Limpieza			
Infraestructura			
Techo			
Lámparas de iluminación			
Ventanas			
Paredes			
Pisos			
Puertas			
PERSONAL			
Correctamente uniformado			
Mandil de plástico			
Botas blancas			
Gorro			
Guantes			
Verificación de no aretes, anillos, collares			
Responsable			


Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5: BPM CONTROL DE ASEO E HIGIENE PERSONAL – PROCESO

				MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA CONTROL DE ASEO E HIGIENE PERSONAL - PROCESO (BPM- 003)								
FECHA	ELABORADO POR:			REVISADO POR:					APROBADO POR:			
	ASISTENTES DE EQUIPO HACCP			EQUIPO HACCP					EQUIPO HACCP			
Nombre y apellido	Salud	Uniforme completo	Uniforme limpio	Gorro y mascarilla	Cabello corto recogido	Barba rasurada	Uñas cortas	Manos limpias	Sin joyas u objetos	Observaciones	Acción correctiva	Supervisado por
OBSERVACIONES												
Conforme: ✓						No conforme: X						


Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 12: BPM CONTROL DE DESRATIZACIÓN

		MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA CONTROL DE DESRATIZACIÓN (BPM-010)																													
FECHA	ELABORADO POR:						REVISADO POR:						APROBADO POR:																		
	ASISTENTES DE EQUIPO HACCP						EQUIPO HACCP						EQUIPO HACCP																		
DÍA		SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4											
N°																															
	PISO 1	D	C	E	D	C	E	D	C	E	D	C	E	D	C	E	D	C	E	D	C	E	D	C	E	D	C	E	D	C	E
E1																															
E2																															
E3																															
OBSERVACIONES																															
RESPONSABLE																															
<p>LEYENDA: D: dejado; E: evidencia; C: consumo; HR: heces de rata; RM: rata muerta; F: faltó colocar pellets</p>																															


Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 13: BPM CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE PLANTA

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE PLANTA(BPM-011)					
FECHA	ELABORADO POR:			REVISADO POR:	APROBADO POR:	
	ASISTENTES DE EQUIPO HACCP			EQUIPO HACCP	EQUIPO HACCP	
TURNO	Limpieza		Desinfección		Observación	Acción correctiva
	C	NC	C	NC		
Dispensador de escobas y recogedores						
Tacho de residuos orgánicos						
Tacho de residuos de plástico						
Tacho de residuos de papel y cartón,						
Tacho de residuos generales						
Zona de residuos sólidos						
Responsable						

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 17: BPM CONTROL DE PROCESO DE PASTEURIZACIÓN

		MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA CONTROL DE PROCESO DE PASTEURIZACIÓN (BPM-015)							
FECHA	ELABORADO POR:			REVISADO POR:			APROBADO POR:		
	ASISTENTES DE EQUIPO HACCP			EQUIPO HACCP			EQUIPO HACCP		
LÍNEA DE PRODUCCIÓN				ACIDEZ			MASTITIS		
PRODUCTO:				% GRASA			T°		
CANTIDAD DE LECHE				DENSIDAD			PH		
# DE TINA				PROTEÍNAS			RESPONSABLE		
PROVEEDORES				SNF			SUPERVISADO POR		
PASTEURIZACIÓN CONTROL DEL TRATAMIENTO TÉRMICO		ENFRIAMIENTO		ADICIÓN DE INSUMOS					
TIEMPO	T° 12°C 22 s	TIEMPO	T° a 36°C	CULTIVO	REPOSO (30 Min)		CaCl2	COAGULACIÓN (35 a 40 Min)	
HI:	T° (C°):	HI:	T° (C°):	TIPO:	HI:	T° (C°):	CANTIDAD (Gr):	HI:	
	ACIDEZ:	HF:	T° (C°):	CANTIDAD (Gr):	HF:			HF:	
CORTE (5 Min)	1° BATIDO (10 Min)	1° DESUERADO		CALENTAMIENTO			2° BATIDO (20 a 25 Min)		
TIEMPO	TIEMPO	CANTIDAD DE SUERO (Lt):	TIEMPO	CANTIDAD DE AGUA (Lt)(56°C):	TIEMPO	T° a 42°C	TIEMPO	T° a 42°C	
HI:	HI:		HI:		HI:	T° (C°):	HI:	T° (C°):	
HF:	HF:		HF:		HF:	T° (C°):	HF:	T° (C°):	

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

DESUERADO TOTAL	MOLDEO		1° PRENSADO		2° PRENSADO	DESMOLDAD O	ANTES DE SALMUERA	
	TIEMPO	TIPO/ N°	TIEMPO (1 Hra)	PRESIÓN	TIEMPO (3 Hrs)	TIEMPO	PH:	H:
CANTIDAD DE AGUA (Lt):	HI:		HI:	60 BARES	HI:	HI:		
	HF:		HF:	40 BARES	HF:	HF:		
INSUMO	MARCA		F.PROD. Y/O LOTE		F. VENCIMIENTO		CANTIDAD	
CaCl2								
CUAJO								
SAL								
CULTIVO								
OBSERVACIONES					ACCIONES CORRECTIVAS			

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 18: BPM PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

	<p>Programa de control de plagas</p>	<p>Fecha: 17-09-09</p> <p>Página 1 de 7</p> <p>Versión: 01</p>
---	---	--

1. OBJETIVO

Controlar la posible aparición de plagas en el local de la empresa para evitar la contaminación cruzada, asegurando la calidad sanitaria de los productos.

Proteger la salud humana y evitar pérdidas económicas.

2. ALCANCE

Se aplica a toda la instalación de la planta.

3. RESPONSABLES

El Jefe de Control de Calidad es el responsable de verificar el cumplimiento de este lineamiento.

4. ANTECEDENTES


4.1 Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos. RCP - 1 Rev,4, 2001.

4.2 Codex Alimentarias. Código internacional recomendado revisado de prácticas principios generales de higiene de los alimentos. Sección II - Ámbito de aplicación, utilización y definiciones. CAC/GL 21-1997.

4.3 Guía para la Aplicación del Sistema HACCP EN Mercados de Abasto. Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Lima, 2000.

4.4 García Jané, Antonio. 2000. "EL SECTOR LACTEO DE CASTILLA-LA MANCHA.CONTROL BASADO EN EL SISTEMA ARCPC". Jefatura de la sección de Higiene de los Alimentos. Dirección

4.5 General de Salud Pública. Consejería de Sanidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. España.

<p>Elaborado por:</p> <p>Maggaly Quiroz</p>	<p>Revisado por:</p> <p>Maggaly Quiroz</p>	<p>Aprobado por:</p> <p>Carlos Vergara</p>
	<p>Programa de control de plagas</p>	<p>Fecha: 17-09-09</p> <p>Página 2 de 7</p> <p>Versión: 01</p>

5. DEFINICIONES

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA “HUACARIZ S.A.C”, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

- 5.1 Plaga: Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a poblaciones animales o vegetales.
- 5.2 Infestación: está constituido por animales o insectos no deseados que dependen total o parcialmente de los alimentos humanos para su nutrición.
- 5.3 Control (sustantivo): forma en que se están observando procedimientos correctos y cumpliendo los criterios de control.
- 5.4 Control (verbo); tomar todas las acciones necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos.
- 5.5 Limpieza: la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.
- 5.6 Desinfección: la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.
- 5.7 control de plagas: cualquiera de toda una gama de intervenciones medioambientales cuyo objetivo sea una reducción en la incidencia de las plagas de insectos, los organismos patógenos para las plantas y las enfermedades que causan, y las poblaciones de malas hierbas de forma que se pueda permitir una producción máxima de alimentos de alta calidad y otros cultivos.
- 5.8 Desratización: Definida como las técnicas o métodos físicos, químicos y biológicos cuyo objetivo es la eliminación de ratas y ratones de un determinado ambiente.
- 5.9 Desinsectación: Se refiere al conjunto de técnicas y métodos dirigidos a prevenir y controlar la presencia de ciertas especies de artrópodos nocivos en hábitat determinado.
- 5.10 Rodenticidas: Son un conjunto de sustancias utilizadas para combatir y exterminar a los roedores.

Elaborado por: Maggaly Quiroz	Revisado por: Maggaly Quiroz	Aprobado por: Carlos Vergara
---	--	--

	Programa de control de plagas	Fecha: 17-09-09 Página 3 de 7 Versión: 01
---	--------------------------------------	---

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Se contratará los servicios de una empresa especializada en control de plagas.

El procedimiento para el control de plagas se efectuará de la siguiente manera:

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA “HUACARIZ S.A.C”, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

- El jefe de Control de Calidad en coordinación con el Jefe Administrativo elaborará un programa para la fumigación y desratización.
- El Jefe de Control de Calidad será el encargado de seleccionar el registro de proveedores a la empresa especializada en el control de plagas, esta empresa deberá estar registrada en la dirección general de Saneamiento ambiental y tener la autorización correspondiente, además deberá contar con licencia municipal de funcionamiento y contar con profesionales en saneamiento ambiental.
- Antes de realizarse el control de plagas se suspenderán las actividades, con el fin de proteger todas las materias primas e insumos, y los productos terminados.
- El Jefe de Control de Calidad verificará el tipo de agentes (insecticidas, rodenticidas y desinfectantes) a utilizar
- La empresa contratada iniciará la fumigación y aplicación de rodenticidas, con la supervisión del Jefe de Control de Calidad,
- El Jefe de Control de Calidad comprobará la efectividad de las fumigaciones y aplicaciones, mediante inspecciones diarias y anotará las observaciones en el registro anterior.
- El programa de fumigaciones y desinfección se deberá realizar cada 3 meses o cuando sea necesario.

Elaborado por: Maggaly Quiroz	Revisado por: Maggaly Quiroz	Aprobado por: Carlos Vergara
---	--	--

	Programa de control de plagas	Fecha: 17-09-09 Página 4 de 7 Versión: 01
---	--------------------------------------	---

- Su aplicación debe de comprender las áreas de la fábrica incluyendo sus alrededores. El programa de control de plagas para las instalaciones y los equipos incluirá:
 - El nombre de la persona que tiene la responsabilidad de hacer el control de plagas.
 - El nombre de la compañía de control de plagas o el nombre de la persona contratada para el programa de control de plagas.
 - La lista de productos químicos empleados, la concentración, la localización donde se aplican y los métodos y frecuencias de aplicación.
 - Los tipos y frecuencias de inspección para verificar la efectividad del programa.

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA “HUACARIZ S.A.C”, PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO SEMIMADURO TIPO SUIZO

- Los pesticidas empleados son aprobados sanitarios.
- Los pesticidas se emplean de acuerdo con etiqueta.
- Los tratamientos de control de plagas de equipos, instalaciones y materias primas se conducen asegurando que no se excedan los niveles máximos de residuos permitidos por el Codex Alimentarius.

Este programa podrá ser realizado por responsables de higiene o por empresas especializadas y contratadas para el caso. Tanto en un caso, como en otro, deberá quedar constancia por escrito de la fecha en que se realizan estas operaciones, tiempo de validez de las mismas, productos utilizados y todo aquello relacionado con la materia y que se considere de utilidad para el correspondiente control de la actividad desarrollada.

Productos autorizados para la limpieza y desinfección de locales, instalaciones, maquinarias y equipos utilizados en la producción, elaboración, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de productos orgánicos de origen vegetal y animal.

Elaborado por: Maggaly Quiroz	Revisado por: Maggaly Quiroz	Aprobado por: Carlos Vergara
---	--	--

	Programa de control de plagas	Fecha: 17-09-09 Página 5 de 7 Versión: 01
---	--------------------------------------	---

- Jabón de potasa y sosa.
- Agua y vapor.
- Hipoclorito de sodio (por ejemplo, como solución acuosa).
- Soda cáustica.
- Esencias naturales de plantas.
- Alcohol.
- Productos de limpieza y desinfección de pezones e instalaciones de ordeño.
- Carbonato de Sodio

7. EVALUACION DEL PLAN DE DESINSECTACIÓN – DESRATIZACIÓN

7.1 Indicar quién realiza el programa: empresa contratada o personal de la propia empresa.

7.2 Desinsectación:

- Indicar contra qué tipos de insectos se actúa; moscas, mosquitos, cucarachas, ácaros, etc.
- Medidas utilizadas para evitar su presencia o erradicarlos de la industria, Las medidas utilizadas son: lámparas electrocutoras (indicar número), telas mosquiteras en ventanas (indicar número), puertas cerradas (disponer de cortinas).
- Si se usan insecticidas se debe indicar el tipo de producto, frecuencia y modo de aplicación, rugares de aplicación y tiempos de espera o supresión. También saber que no existe ningún plaguicida (insecticida) que se pueda aplicar en presencia de alimentos.
- Adjuntar fotocopia, donde se indiquen las características de los productos utilizadas. Indicar el lugar donde se almacenan los plaguicidas.

Elaborado por: Maggaly Quiroz	Revisado por: Maggaly Quiroz	Aprobado por: Carlos Vergara
---	--	--

	Programa de control de plagas	Fecha: 17-09-09 Página 6 de 7 Versión: 01
---	--------------------------------------	---

7.3 Desratización:

- Indicar contra qué tipo de roedores se actúa: ratas, ratones, etc.
- Las medidas utilizadas para evitar su presencia pueden ser: cebos químicos o rodenticidas, no se pueden utilizar en locales donde haya alimentos y si se utiliza indicar el tipo de compuesto químico, indicar el número de cebos.
- Se elaborará un mapa con la distribución de las trampas, teniendo en cuenta los focos de infección.
- Adjuntar fotocopia donde se indiquen las características de los productos.
- Trampas (pegamentos, cepos, etc.).
- Indicar si existe un local donde se almacenan los cebos químicos.


Es conveniente colocar estas medidas en los lugares de paso y acceso de estos roedores a la industria para ver si existen lugares por donde acceden. No tiene sentido ubicarlas en el interior de la industria, ya que estos animales no están dentro de la misma, siempre provienen del exterior. Se recomienda que se ubiquen las medidas contra roedores en los

lugares de paso (cerca de puertas), en perímetros de las vallas, salas de máquinas, almacenes donde no haya alimentos o sus envases y embalajes.

- Los registros mínimos de control de plagas incluyen: Resultados de los programas de inspección, tales como hallazgos en las trampas o localización de focos de infestación, y de las acciones correctivas tomadas en cada caso.

Fecha y personal responsable.

8. REVISIONES


Elaborado por: Maggaly Quiroz	Revisado por: Maggaly Quiroz	Aprobado por: Carlos Vergara
	Programa de control de plagas	Fecha: 17-09-09 Página 7 de 7 Versión: 01

- Este procedimiento, el Instructivo para el Uso correcto de los componentes e implementos de la Indumentaria para manipular los alimentos deben ser revisados por el Jefe de Control de Calidad a los tres meses contados a partir de la fecha de su aprobación con el fin de establecer las mejoras identificadas durante ese periodo.
- Los registros generados deben ser evaluados con una frecuencia trimestral, con el fin de evaluar las tendencias del comportamiento del personal en cuanto a las buenas prácticas de higiene como la limpieza de equipos, almacenes y áreas exteriores e interiores de las instalaciones, así como el almacenamiento de los desperdicios en recipientes tapados a prueba de plagas.
- Deberán examinarse periódicamente las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles infestaciones.


Elaborado por: Maggaly Quiroz	Revisado por: Maggaly Quiroz	Aprobado por: Carlos Vergara
---	--	--

Fuente: Industria Alimentaria Huacariz

ANEXO 19: POE: Limpieza y desinfección de puertas y ventanas


		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS	
		POES – 001	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección PUERTAS Y VENTANAS	
PUERTAS Y VENTANAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1.) Con un paño, eliminar el polvo adherido a las puertas 2.) Preparar una solución de agua y detergente y frotar sobre escobillón o paño 3.) La superficie se deja en contacto con el detergente por un periodo aproximado de un minuto 4.) Retirar el detergente con agua en baldes o con paños húmedos hasta retirar todos los residuos de detergente 5.) La desinfección se hace cuando la superficie está completamente limpia 6.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua		
Materiales			
Paños	Batea		
Escobilla	Baldes		
Equipo de Seguridad			
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal			
Impermeable	Botas	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
		1.) Sacar las mallas de las ventanas 2.) Retirar el polvo y tierra de ambos lados de los vidrios utilizando un paño humedecido en agua potable 3.) Refregar los vidrios y las mallas con la ayuda de la esponja verde y solución detergente 4.) Enjuagar con un paño hasta eliminar el detergente 5.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm, sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 6.) Colocar las mallas en su lugar 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar	
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP

ANEXO 20: POES Limpieza y desinfección de cortinas sanitarias

		INSTRUCTIVO
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CORTINAS SANITARIAS
		POES – 002
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección CORTNAS SANITARIAS
CORTINAS SANITARIAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA
		1.) Prepara solución detergente en un recipiente o batea 2.) Proceder a refregar haciendo uso de una escobilla de cerdas elásticas 3.) Enjuagar con abundante agua corriente 4.) Repetir las operaciones 1, 2 y 3 en caso considere que no se encuentran limpios 5.) Una vez limpios, proceder a preparar la solución desinfectante en una batea o recipiente. Aplicarlo y/o Rociar con ayuda de un paño por unos minutos aproximadamente 6.) Escurrir muy bien. No necesita enjuagarse 7.) Dejar orear y secar 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar
Insumos utilizados	Concentración	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua	
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	
Materiales		
Paños	Batea	
Escobilla	Baldes	
Equipo de Seguridad		
Guantes descartables de politiereno		
Protector nasa bucal		
Impermeable	Botas	
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA
		1.) Sacar las mallas de las ventanas 2.) Retirar el polvo y tierra de ambos lados de los vidrios utilizando un paño humedecido en agua potable 3.) Refregar los vidrios y las mallas con la ayuda de la esponja verde y solución detergente 4.) Enjuagar con un paño hasta eliminar el detergente 5.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm, sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar
		Revisado por: Equipo HACCP


Elaborado por asistentes de calidad

ANEXO 21: POES: Limpieza y desinfección de parihuelas

		INSTRUCTIVO
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PARIHUELAS
		POES - 003
Utensilios: PAIHUELAS		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección PARIHUELAS
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA
Insumos utilizados	Concentración	1.) Con un paño, eliminar el polvo adherido a las puertas 2.) Preparar una solución de agua y detergente y frotar sobre escobillón o paño 3.) La superficie se deja en contacto con el detergente por un periodo aproximado de un minuto 4.) Retirar el detergente con agua en baldes o con paños húmedos hasta retirar todos los residuos de detergente 5.) La desinfección se hace cuando la superficie está completamente limpia 6.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua	
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	
Materiales		
Paños	Batea	
Escobilla	Baldes	
Equipo de Seguridad		
Guantes descartables de politiereno		
Protector nasa bucal		
Impermeable	Botas	
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA
		1.) Sacar las mallas de las ventanas 2.) Retirar el polvo y tierra de ambos lados de los vidrios utilizando un paño humedecido en agua potable 3.) Refregar los vidrios y las mallas con la ayuda de la esponja verde y solución detergente 4.) Enjuagar con un paño hasta eliminar el detergente 5.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm, sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 6.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 7.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar

	Revisado por: Equipo HACCP
Elaborado por asistentes de calidad	

ANEXO 22: POES Limpieza y desinfección de balanzas y selladores

		INSTRUCTIVO
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BALANZAS Y SELLADORAS
		POES - 004
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección BALANZAS Y SELLADORAS
BALANZAS Y SELLADORAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA
Insumos utilizados	Concentración	<ol style="list-style-type: none"> 1.) Con un paño, eliminar el polvo adherido a las puertas 2.) Preparar una solución de agua y detergente y frotar sobre escobillón o paño 3.) La superficie se deja en contacto con el detergente por un periodo aproximado de un minuto 4.) Retirar el detergente con agua en baldes o con paños húmedos hasta retirar todos los residuos de detergente 5.) La desinfección se hace cuando la superficie está completamente limpia 6.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua	
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	
Materiales		
Paños	Batea	
Escobilla	Baldes	
Equipo de Seguridad		
Guantes descartables de politiereno		
Protector nasa bucal		
Impermeable	Botas	
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA
		<ol style="list-style-type: none"> 1.) Sacar las mallas de las ventanas 2.) Retirar el polvo y tierra de ambos lados de los vidrios utilizando un paño humedecido en agua potable 3.) Refregar los vidrios y las mallas con la ayuda de la esponja verde y solución detergente 4.) Enjuagar con un paño hasta eliminar el detergente 5.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm, sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 6.) Colocar las mallas en su lugar


- 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño
8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar

Elaborado por asistentes de calidad

Revisado por: Coordinador de Gestión de la Calidad


Aprobado por: GG

ANEXO 23: POES: Limpieza y desinfección de balanzas y selladores

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ESTANTES Y ORGANIZADORES	
		POES - 005	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección ESTANTES Y ORGANIZADORES	
ESTANTES Y ORGANIZADORES		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1.) Con un paño, eliminar el polvo adherido a las puertas 2.) Preparar una solución de agua y detergente y frotar sobre escobillón o paño 3.) La superficie se deja en contacto con el detergente por un periodo aproximado de un minuto 4.) Retirar el detergente con agua en baldes o con paños húmedos hasta retirar todos los residuos de detergente 5.) La desinfección se hace cuando la superficie está completamente limpia 6.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua		
Materiales			
Paños	Batea		
Escobilla	Baldes		
Equipo de Seguridad			
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal			
Impermeable	Botas	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		1.) Sacar las mallas de las ventanas 2.) Retirar el polvo y tierra de ambos lados de los vidrios utilizando un paño humedecido en agua potable 3.) Refregar los vidrios y las mallas con la ayuda de la esponja verde y solución detergente 4.) Enjuagar con un paño hasta eliminar el detergente 5.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm, sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante	

	un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague.	
	6.) Colocar las mallas en su lugar	
	7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño	
	8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar	
Elaborado por asistentes de calidad	Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP

ANEXO 24: POES Limpieza y desinfección de liras


		INSTRUCTIVO
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LIRAS
		POES - 006
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección
LIRAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies.
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua	
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.
Materiales		3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente.
Paños	Batea	4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.
Escobilla	Baldes	
Esponjas verdes	Escobillas	
Equipo de Seguridad		5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague.
Guantes descartables de politiereno		6. Dejar escurrir todo lo lavado
Protector nasa bucal		
Impermeable	Botas	7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar

Elaborado por asistentes de calidad


Revisado por: Equipo HACCP

Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 25: POES Limpieza y desinfección de palas

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PALAS	
		POES - 007	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
PALAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague. 6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal			
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 26: POES: Limpieza y desinfección de tinas de acero inoxidable

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TINAS DE ACERO INOXIDABLE	
		POES - 008	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
TINAS DE ACERO INOXIDABLE		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague. 6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		Revisado por: Equipo HACCP	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		Aprobado por: Equipo HACCP	
Elaborado por asistentes de calidad			


ANEXO 27: POES: Limpieza y desinfección de tinas de porongos

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PORONGOS	
		POES - 009	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
PORONGOS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 28: POES Limpieza y desinfección de ollas de acero inoxidable

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE OLLAS DE ACERO INOXIDABLE	
		POES - 010	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
OLLAS DE ACERO INOXIDABLE		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague. 6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		Revisado por: Equipo HACCP	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		Aprobado por: Equipo HACCP	
Elaborado por asistentes de calidad			


ANEXO 29: POES: Limpieza y desinfección de tinas

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TINAS	
		POES - 011	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
TINAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas	6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Equipo de Seguridad			
Guantes descartables de politiereno		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Protector nasa bucal			
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 30: POES Limpieza y desinfección de jarras

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE JARRAS	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
JARRAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 31: POES Limpieza y desinfección de prensas

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PRENSAS	
		POES - 013	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
PRENSAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 32: POES Limpieza y desinfección de cilindros

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE CILINDROS	
		POES - 014	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
CILINDROS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia. 5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague. 6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco. 8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Materiales			
Paños	Batea		
Escobilla	Baldes	Equipo de Seguridad Guantes descartables de politiereno Protector nasa bucal Impermeable Botas	
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario Elaborado por asistentes de calidad	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP
Impermeable	Botas		


ANEXO 33: POES Limpieza y desinfección de moldes

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE MOLDES	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
MOLDES		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 34: POES Limpieza y desinfección de baldes

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE BALDES	
		POES - 016	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
BALDES		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague. 6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		Revisado por: Equipo HACCP	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		Aprobado por: Equipo HACCP	
Elaborado por asistentes de calidad			


ANEXO 35: POES Limpieza y desinfección de mesas

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE MESAS	
		POES - 017	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
MESAS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes. 3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia. 5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague. 6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco. 8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua		
Materiales			
Paños	Batea		
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad			
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal			
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 36: POES Limpieza y desinfección de pulverizadores

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PULVERIZADORES	
		POES - 018	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
PULVERIZADORES		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague. 6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal		Revisado por: Equipo HACCP	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario		Aprobado por: Equipo HACCP	
Elaborado por asistentes de calidad			


ANEXO 37: POES Limpieza y desinfección de colgadores

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE COLGADORES	
		POES - 019	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
COLGADORES		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1. Añadir agua a las superficies para eliminar los residuos groseros de las superficies. 2. Preparar solución detergente y aplicar homogéneamente, dejar reposar unos minutos y restregar todo el material con esponja verde eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes.	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua	3. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar cualquier residuo de detergente. 4. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con detergente hasta que la superficie quede completamente limpia.	
Materiales			
Paños	Batea	5. Proceder a preparar la solución desinfectante. Aplicar la solución sobre toda la superficie de manera homogénea, usando un atomizador, un paño limpio o verter la solución sobre las superficies y dejar reposar unos 5 minutos aproximadamente. No necesita enjuague.	
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad		6. Dejar escurrir todo lo lavado 7. Dejar orear, y secar en caso lo considere necesario con un paño limpio y seco.	
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasabucal		8. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar	
Impermeable	Botas		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 38: POES Limpieza y desinfección de ventanas

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VENTANAS	
Utensilios:		POES - 020	
VENTANAS		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	1.) Sacar las mallas de las ventanas 2.) Retirar el polvo y tierra de ambos lados de los vidrios utilizando un paño humedecido en agua potable 3.) Refregar los vidrios y las mallas con la ayuda de la esponja verde y solución detergente 4.) Enjuagar con un paño hasta eliminar el detergente 5.) Aplicar la solución desinfectante a 100 ppm, sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño o atomizador y dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuague. 6.) Colocar las mallas en su lugar 7.) Dejar secar, pero en caso queden húmedas ciertas partes, terminar de secarlos con un paño 8.) Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza de lavan y colocan en su lugar	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua		
Materiales			
Paños	Batea		
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad			
Guantes descartables de politiereno		Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario	
Protector nasabucal			
Impermeable	Botas		
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP


ANEXO 39: POES Limpieza y desinfección de inodoros

		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INODOROS	
		POES - 021	
Utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección	
INODOROS		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Despejar el área en lo posible 2. Retirar los residuos groseros de la superficie a limpiar. 3. Preparar la solución detergente y esparcir homogéneamente sobre toda la superficie del inodoro con ayuda de la escobilla, esponja verde u otros y dejar actuar mínimo por 2 min 4. Refregar la superficie con ayuda de una escobilla y con una escobilla de baño la parte interna hasta eliminar toda suciedad 5. Enjuagar con ayuda de un balde, paños húmedos, repetidas veces. 6. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con la solución detergente hasta que la superficie quede completamente limpia. 7. La desinfección se hace cuando la superficie esté completamente limpia. Proceder a preparar el desinfectante. 8. Aplicar y/o rociar la solución desinfectante sobre toda la superficie de manera homogénea, dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuagar. 9. Dejar orear y secar. 10. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar. 	
Detergente ALL CLEAN	200ml/20Lt agua		
Dióxido de cloro al 5%	30ml/10Lt agua		
Materiales			
Paños	Batea		
Escobilla	Baldes		
Esponjas verdes	Escobillas		
Equipo de Seguridad			
Guantes descartables de politiereno			
Protector nasa bucal			
Impermeable	Botas		
Frecuencia			
LDS	SEMANAL		
LDP	DIARIO		
Ejecutor: Personal Limpieza y/o operario			
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP

ANEXO 40: POES Limpieza y desinfección de infraestructuras


		INSTRUCTIVO	
		LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INFRAESTRUCTURAS	
		POES - 022	
INFRAESTRUCTURA	FRECUENCIA	METODO	DILUCIÓN
Paredes (mayólica)	3 veces por semana	Limpieza con detergente (opcional agua tibia) Desinfección con solución de cloro.	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 6ml lejía / 1lt. agua
Paredes (esmalte)	3 veces por semana	Limpieza con detergente (opcional agua tibia) Desinfección con solución de cloro.	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 6ml lejía / 1lt. agua
Paredes (pintura común)	2 veces por semana	Limpieza pasar un trapo limpio y seco por toda la superficie. Se puede ayudar de una escoba limpia y seca envuelta en la parte inferior con el trapo.	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 6ml lejía / 1lt. agua
Techo	2 veces por semana	Limpieza pasar un trapo limpio y seco por toda la superficie. Se puede ayudar de una escoba limpia Y seca envuelta en la parte inferior con el trapo.	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 6ml lejía / 1lt. agua
Piso	Diario	Limpieza con detergente (opcional agua tibia), frotando con un escobillón.	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 10 ml lejía / 1lt. agua
		Desinfección con solución de cloro, frotando con una mopa	
Canaletas y rejilla	Diario	Limpieza con detergente (opcional agua tibia), frotando con un escobillón. Desinfección con solución de cloro, frotando con una mopa	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 10 ml lejía / 1 lt. Agua
Elaborado por asistentes de calidad		Revisado por: Equipo HACCP	Aprobado por: Equipo HACCP

ANEXO 41: Programa de higiene y saneamiento Infraestructura

		<p>DOCUMENTO INTERNO</p> <p>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</p>		<p>PHS-DI-001</p> <p>Rev. 02/22 mayo, 2007</p> <p>Página 1 de 1</p>
AREAS DE PRODUCCIÓN: QUESOS MADURADOS, YOGURT Y QUESO MANTECOSO				
INFRAESTRUCTURA	FRECUENCIA	METODO	DILUCIÓN	
Paredes (mayólica)	3 veces por semana	Limpieza con detergente (opcional agua tibia) Desinfección con solución de cloro.	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 6ml lejía / 1lt. agua	
Paredes (esmalte)	3 veces por semana	Limpieza con detergente (opcional agua tibia) Desinfección con solución de cloro.	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 6ml lejía / 1lt. agua	
Paredes (pintura común)	2 veces por semana	Limpieza pasar un trapo limpio y seco por toda la superficie. Se puede ayudar de una escoba limpia y seca envuelta en la parte inferior con el trapo.		
Techo	2 veces por semana	Limpieza pasar un trapo limpio y seco por toda la superficie. Se puede ayudar de una escoba limpia y seca envuelta en la parte inferior con el trapo.		
Piso	Diario	Limpieza con detergente (opcional agua tibia), frotando con un escobillón. Desinfección con solución de cloro, frotando con una mopa	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 10 ml lejía / 1lt. agua	
Canaletas y rejilla	Diario	Limpieza con detergente (opcional agua tibia), frotando con un escobillón. Desinfección con solución de cloro, frotando con una mopa	Detergente: Hasta formar lavasa espumosa Cloro: 10 ml lejía / 1 lt. Agua	

Fuente: Industria Alimentaria Huacariz


ANEXO 42: Programa de higiene y saneamiento Inodoros

		PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	EAHU-HS-I11
		INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INODOROS	Emisión: marzo 2015 Revisión: 02 Página 1 de 1
Equipo, área, utensilios:		Descripción del Proceso de Limpieza y Desinfección de inodoros	
Inodoros		LIMPIEZA Y DESINFECCION PROFUNDA	
Insumos utilizados	Concentración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Despejar el área en lo posible 2. Retirar los residuos groseros de la superficie a limpiar. 3. Preparar la solución detergente y esparcir homogéneamente sobre toda la superficie del inodoro con ayuda de la escobilla, esponja verde u otros y dejar actuar mínimo por 2 min 4. Refregar la superficie con ayuda de una escobilla y con una escobilla de baño la parte interna hasta eliminar toda suciedad 5. Enjuagar con ayuda de un balde, paños húmedos, repetidas veces. 6. Hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con la solución detergente hasta que la superficie quede completamente limpia. 7. La desinfección se hace cuando la superficie esté completamente limpia. Proceder a preparar el desinfectante. 8. Aplicar y/o rociar la solución desinfectante sobre toda la superficie de manera homogénea, dejar reposar por unos 5 minutos. No necesita enjuagar. 9. Dejar orear y secar. 10. Dejar el área en orden y limpia. Los materiales de limpieza se lavan y colocan en su lugar. 	
Detergente			
Detergente NEOCLORAM FP 20 cc/ lt a			
Desinfectante			
Solución de hipoclorito de sodio 5.25 %	200 ppm -->4 ml/		
Materiales			
Paños	Atomizador		
Escobillón	Esponja Verde		
Baldes	Escobilla		
Equipo de Seguridad			
Guantes			
Impermeable y botas			
Mascarilla			

Ejecutor: Personal Limpieza		FORMATO: EAHU-HS-FR01
Frecuencia		
LDS	SEMANAL	
LDP	DIARIO	
Elaborado por comité de Gestión de Calidad		Revisado por: Coordinador de Gestión de la Calidad
		Aprobado por: GG
Se prohíbe la reproducción total o parcial del Manual de Inocuidad sin la autorización de la Gerencia		

Fuente: Industria Alimentaria Huacariz

ANEXO 43: POES - Plan de higiene y saneamiento

	<p>MANUAL DE INOCUIDAD</p> <p>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</p>	<p>EIAHSAC-INOC-MN01</p> <p>Emisión: enero 2012</p> <p>Revisión:02</p> <p>Página 2 de 3</p>
---	---	--

1. OBJETIVO

El presente Plan de Higiene y Saneamiento tiene por finalidad mantener las instalaciones en condiciones higiénico-sanitario adecuadas y prevenir la posible contaminación del producto.


2. ALCANCE

Se aplica a:

- Área de recepción de leche
- Área de despacho
- Área de almacenamiento de producto terminado
- Área de mantequilla
- Área de quesos frescos y madurados
- Área de queso mantecoso
- Área de yogurt
- Sala de empaque al vacío
- Almacén 1: insumos y materiales de empaque
- Almacén 2: Envases
- Almacén 3: insumos de limpieza
- Servicios higiénicos y vestuarios
- Zona de lavado
- Zona de desperdicios

Elaborado por: Comité de Gestión de la Inocuidad	Revisado por: Coordinador del SGI	Aprobado por: GG
--	-----------------------------------	------------------

Se prohíbe la reproducción total o parcial del Manual de Inocuidad sin la autorización de la Gerencia

	<p>MANUAL DE INOCUIDAD</p> <p>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</p>	<p>EIAHSAC-INOC-MN01</p> <p>Emisión: Enero 2012</p> <p>Revisión:02</p> <p>Página 3 de 3</p>
---	---	--

3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

En el presente Plan de Higiene y Saneamiento, se detallan los procedimientos de limpieza y desinfección **EIAHSAC-HS- PR07 Limpieza y Desinfección de planta**, y se define la frecuencia, responsabilidades y ejecutores de las actividades de los mismos para cada área de la planta.

En términos generales la limpieza y desinfección de los equipos, superficies y utensilios se realizan siguiendo los siguientes pasos.

- Pre-limpieza, retirando los residuos de suciedad.
- Limpieza, haciendo uso de detergente, dejando que este actúe por el tiempo requerido y refregando la superficie.
- Enjuague, retirando la presencia de detergentes con agua directa o con paño humedecido.
- Desinfección, preparación de la solución desinfectante y esparcirlo medio de un atomizador o un paño humedecido en desinfectante actúe por el tiempo indicado por el fabricante.
- Oreado, dejar que la superficie se seque naturalmente.


4. CONTROL DE AGUA Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES

En el presente Plan de Higiene y Saneamiento, se contempla el seguimiento de los lineamientos descritos en los procedimientos **EIAHSAC- HS- PR02 Control de Agua y EIAHSAC-HS- PR03 Disposición de Residuos Sólidos y Efluentes**, con la finalidad de tener un control sobre dichos puntos y evitar peligros de contaminación del producto.

Elaborado por: Comité de Gestión de la Inocuidad	Revisado por: Coordinador del SGI	Aprobado por: GG
--	-----------------------------------	------------------

Se prohíbe la reproducción total o parcial del Manual de Inocuidad sin la autorización de la Gerencia

Fuente: Industria Alimentaria Huacariz

	<p>MANUAL DE INOCUIDAD</p> <p>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</p>	<p>EIAHSAC-INOC-MN01</p> <p>Emisión: Enero 2012</p> <p>Revisión:02</p> <p>Página 3 de 3</p>
---	---	--

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

En el presente Plan de Higiene y Saneamiento, se detallan los procedimientos de limpieza y desinfección **EIAHSAC-HS- PR07 Limpieza y Desinfección de planta**, y se define la frecuencia, responsabilidades y ejecutores de las actividades de los mismos para cada área de la planta.

En términos generales la limpieza y desinfección de los equipos, superficies y utensilios se realizan siguiendo los siguientes pasos.

- Pre-limpieza, retirando los residuos de suciedad.
- Limpieza, haciendo uso de detergente, dejando que este actúe por el tiempo requerido y refregando la superficie.
- Enjuague, retirando la presencia de detergentes con agua directa o con paño humedecido.
- Desinfección, preparación de la solución desinfectante y esparcirlo medio de un atomizador o un paño humedecido en desinfectante actúe por el tiempo indicado por el fabricante.
- Oreado, dejar que la superficie se seque naturalmente.

6. CONTROL DE AGUA Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES

En el presente Plan de Higiene y Saneamiento, se contempla el seguimiento de los lineamientos descritos en los procedimientos **EIAHSAC- HS- PR02 Control de Agua** y **EIAHSAC-HS- PR03 Disposición de Residuos Sólidos y Efluentes**, con la finalidad de tener un control sobre dichos puntos y evitar peligros de contaminación del producto.

Elaborado por: Comité de Gestión de la Inocuidad	Revisado por: Coordinador del SGI	Aprobado por: GG
--	-----------------------------------	------------------

Se prohíbe la reproducción total o parcial del Manual de Inocuidad sin la autorización de la Gerencia

Fuente: Industria Alimentaria Huacariz

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA "HUACARIZ S.A.C", PARA MEJORAR LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO TIPO SUIZO