

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE MECÁNICA CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

# "PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN BASE AL DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ASOCIACIÓN DE MUJERES "TANDALLA WARMIS" EN EL PROCESO DE YOGUR."

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO INDUSTRIAL

#### **AUTOR:**

KEVIN ANDRES TACO ARMIJO

Riobamba-Ecuador

2024



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE MECÁNICA CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

# "PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN BASE AL DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ASOCIACIÓN DE MUJERES "TANDALLA WARMIS" EN EL PROCESO DE YOGUR."

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

#### INGENIERO INDUSTRIAL

**AUTOR:** KEVIN ANDRES TACO ARMIJO **DIRECTORA:** ING. MÓNICA ALEXANDRA MORENO BARRIGA

Riobamba – Ecuador

### © 2024, Kevin Andres Taco Armijo

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Kevin Andres Taco Armijo, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen

de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de

Chimborazo.

Riobamba, 11 de junio 2024

Kevin Andres Taco Armijo

C.I. 050407769-4

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto Técnico, "PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN BASE AL DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ASOCIACIÓN DE MUEJERES "TANDALLA WARMIS" EN EL PROCESO DE YOGUR.", realizado por el señor: KEVIN ANDRES TACO ARMIJO, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA FECHA

Ing. Carlos José Santillán Mariño, Mgs.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

2024-06-11

Ing. Mónica Alexandra Moreno Barriga, Mgs. 2024-06-11 **DIRECTORA DEL TRABAJO DE** 

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ing. María Gabriela Tobar Ruiz, Mgs.

ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

#### **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mis amados padres; Diego y Susana, cuya constante guía y apoyo incondicional me han impulsado a alcanzar este logro; a mi abuela Susana, cuya sabiduría y cariño han sido una fuente inagotable de inspiración y fortaleza; a mi novia Ana, cuyo amor y paciencia han sido mi sustento durante los momentos más difíciles; y a mi hermano Andy, compañero de vida, cuyo respaldo y camaradería han sido fundamentales en este viaje. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento por creer en mí y por ser los pilares de mi vida.

Kevin Andres Taco Armijo

#### **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a mis padres, mi madre y mi abuela, cuyo amor, apoyo y sabiduría han sido fundamentales en mi vida. Sus sacrificios, enseñanzas y constante motivación me han inspirado a alcanzar mis metas. Esta tesis es un reflejo de su inquebrantable fe en mí y su incansable esfuerzo para brindarme las mejores oportunidades. Gracias por estar siempre a mi lado y por ser mi mayor fuente de fuerza y perseverancia.

Kevin Andres Taco Armijo

# ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE :	DE TABLASx
ÍNDICE	DE FIGURASxi
ÍNDICE	DE ANEXOSxi
RESUMI	ENxiii
SUMMA	RYxiv
INTROD	OUCCIÓN1
CAPÍTU	LO I
1.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA2
1.1	Planteamiento del problema2
1.2	Justificación3
1.3	Objetivos4
1.3.1	Objetivo General4
1.3.2	Objetivos específicos 4
CAPÍTU	LO 2
2.	MARCO TEÓRICO 5
2.1	Generalidades
2.2	Buenas prácticas de manufactura
2.3	Procedimientos Operacionales estandarizados de sanitización (POES) 6
2.3.1	Estructura de un procedimiento
2.4	Procedimientos operativos estandarizados (POE)
2.5	Inocuidad
2.5.1	Importancia de la inocuidad
2.5.2	Implementación de un sistema de inocuidad alimentaria
2.6	Contaminación de los alimentos
2.7	ARCSA
2.8	Resolución ARCSA 2022-016-AKRG
2.9	Yogur
2.10	Importancia del yogur9
2.11	Cubio (Mashua)
2.12	Manual
2.13	Importancia de un manual
2.14	Estructura de un manual

2.15	Check list	11
2.16	Conformidad	11
2.17	No conformidad	11
2.18	Acción Correctiva	11
2.19	Emprendimiento	11
2.20	Tipos de emprendimiento	11
2.21	Cadena de valor	12
CAPÍT	TULO III	
3.	MARCO METODOLÓGICO	13
3.1	Introducción al Marco Metodológico	13
3.2	Fundamentos de la Metodología	13
3.2.1	Tipo de investigación	13
3.2.2	Enfoque de la Investigación	
3.2.3	Alcance de la Investigación	14
3.3	Diseño de la Investigación	14
3.3.1	Diseño No Experimental, Transversal	14
3.3.2	Diseño de Investigación-Acción	14
3.4	Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación	15
3.4.1	Métodos de investigación	15
3.4.2	Técnicas de la Investigación	15
3.4.3	Instrumentos de Investigación	16
3.5	Procesamiento de datos	16
3.5.1	Check list	16
3.6	Procedimiento para desarrollar el manual de Buenas Prácticas	18
3.6.1	Etapa 1: Identificar herramientas para la evaluación de BPM	18
3.6.2	Etapa 2: Definir el estado inicial en el establecimiento	18
CAPÍT	TULO IV	
4.	RESULTADOS	56
4.1	Etapa 3: Elaborar el manual de BPM, POE y POES	56
4.1.1	Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura	56
4.1.2	Desarrollo de los procedimientos POE y POES	56
4.1.3	Control de la documentación redactada	57
4.1.4	Lista maestra de documentos redactados	57
4.1.5	Aprobación del manual	58
4.1.6	Acciones correctivas implementadas mediante el manual	58

4.2	Etapa 4: Socializar el manual de BPM	70
4.2.1	Socialización del manual	70
4.2.2	Socialización de los procedimientos (POES)	71
4.3	Etapa 5: Implementar el manual dentro del establecimiento	71
4.3.1	Registros	71
4.3.2	Control de registros	72
4.3.3	Organización e higiene en la bodega	73
4.3.4	Resolución de otros puntos dentro de la planta	73
4.4	Etapa 6: Definir el estado final de la planta	76
4.4.1	Comparación del estado inicial vs estado final después de la implementación	76
4.4.2	Exámenes fisicoquímicos finales	77
5.	CONCLUSIONES	78
6.	RECOMENDACIONES	79
BIBLIO ANEX	OGRAFÍA OS	

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-3:	Tabla resumen de elementos encontrados en la lista de chequeo	16
Tabla 2-3:	Tabla resumen de tipos de riegos según su importancia	17
Tabla 3-3:	Tabla resumen de valoración de apartados	17
Tabla 4-3:	Tabla resumen de las condiciones mínimas básicas	19
Tabla 5-3:	Tabla resumen de la ubicación	20
Tabla 6-3:	Tabla resumen del diseño y construcción	20
Tabla 7-3:	Tabla resumen de los servicios de plantas	22
Tabla 8-3:	Tabla resumen de los equipos y utensilios	23
Tabla 9-3:	Tabla resumen de los requisitos higiénicos de fabricación	24
Tabla 10-3:	Tabla resumen de materias primas e insumos	25
Tabla 11-3:	Tabla resumen de las operaciones de producción	26
Tabla 12-3:	Tabla resumen del envasado, etiquetado y empaquetado	27
Tabla 13-3:	Tabla resumen del almacenamiento, distribución, transporte y	28
Tabla 14-3:	Tabla resumen del aseguramiento y control de calidad	29
Tabla 15-3:	Tabla resumen de retiro de productos	30
Tabla 16-3:	Tabla resumen cumplimientos y no cumplimientos	31
Tabla 17-3:	Tabla resumen resultados de exámenes microbiológicos	32
Tabla 18-3:	Tabla resumen resultados de las pruebas de acidez	33
Tabla 19-3:	Tabla resumen de identificación de periodos de tiempo	34
Tabla 20-3:	Tabla resumen de riesgos y acciones.	34
Tabla 1-4:	Lista Maestra de documentos redactados BPM	57
Tabla 2-4:	Matriz de acciones correctivas implementada	59
Tabla 3-4:	Tabla de resultados obtenidos en exámenes fisicoquímicos finales	77

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1-2:	Mapa Conceptual sobre BPM	6
Figura 2-2:	Diagrama de bloques para la elaboración de yogur	9
Figura 1-4:	Socialización y capacitación a miembros de la planta	71
Figura 2-4:	Registro de control de la higiene del personal	72
Figura 3-4:	Registro de asistencia de capacitación del personal	72
Figura 4-4:	Organización de la bodega (antes y después)	73
Figura 5-4:	Agujeros en el techo de la planta (antes y después)	73
Figura 6-4:	Presencia de humedad (antes y después)	74
Figura 7-4:	Organización del área de principal (antes)	74
Figura 8-4:	Ingreso al área de principal (antes y después)	74
Figura 9-4:	Colocación de malla en ventanas	75
Figura 10-4:	Organización del área de cocina (antes y después)	75
Figura 11-4:	Adecuación de nuevos vestidores (antes y después)	75
Figura 12-4:	Comparación del estado inicial y el estado final de la planta	76
Figura 13-4:	Comparación del estado inicial y el estado final de la planta	76
Figura 14-4:	Exámenes fisicoquímicos finales después de la implementación	77

#### ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Check list de verificación de BPM

ANEXO B: Manual de buenas prácticas de manufactura

ANEXO C: Procedimiento de control

ANEXO D: Procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias

ANEXO E: Procedimiento de limpieza, desinfección e inspección de infraestructura

ANEXO F: Procedimiento de higiene del personal y su control

ANEXO G: Procedimiento para el ingreso de visitas

ANEXO H: Procedimiento para limpieza y desinfección de equipos

ANEXO I: Procedimiento para calibración de equipos

ANEXO J: Procedimiento para fabricación de yogur

ANEXO K: Procedimiento para control de plagas

ANEXO L: Procedimiento para el control de vehículos transportistas

ANEXO M: Procedimiento para la capacitación del personal

**ANEXO N:** Procedimiento para el almacenamiento

**ANEXO O:** Procedimiento seguro de sustancias

ANEXO P: Clasificación de sustancias

**ANEXO Q:** Acta de entrega de insumos

ANEXO R: Registro de Capacitación

ANEXO S: Presentación de Capacitación

ANEXO T: Acta de Conformidad

#### **RESUMEN**

En un entorno empresarial dinámico y desafiante, los emprendimientos juegan un papel crucial en el desarrollo económico y social, representando innovación y la capacidad de crear soluciones que impacten positivamente en el mercado. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son esenciales para asegurar la calidad, seguridad y eficiencia en la producción, especialmente en la industria alimentaria. Las BPM establecen estándares que no solo optimizan procesos, sino que también previenen riesgos de salud para los consumidores. La Asociación de Mujeres "Tandalla Warmis" en Riobamba, dedicada a la producción de yogur, enfrenta desafíos en la calidad de su producto debido a la falta de directrices claras en BPM y conocimientos técnicos. La entidad, que utiliza leche de productores locales y la planta andina "Mashua", busca mejorar su proceso productivo para aumentar la aceptación de su yogur en el mercado. Es necesario un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que establezca procedimientos estandarizados para la selección de materias primas, higiene, técnicas de producción y control de calidad. Este manual no solo mejorará la calidad del yogur, sino que también fortalecerá la posición de la Asociación en el mercado local y regional, contribuyendo al desarrollo sostenible de la comunidad. Además, la capacitación en BPM proporcionará a las mujeres conocimientos técnicos valiosos, impactando positivamente en la economía y sociedad locales. Este proyecto está alineado con la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación de Ecuador, que promueve la cultura emprendedora y el desarrollo económico a través de la mejora de procesos y estándares de calidad.

Palabras clave: <MASHUA> <PRODUCCIÓN DE YOGUR> <CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA> <INOCUIDAD EN LA PRODUCCIÓN> <ASOCIACIÓN DE MUJERES> <REGLAMENTO REGULATORIO PARA EMPRESAS DE ALIMENTOS>

1102-DBRAI-UPT-2024

#### **SUMMARY**

In a dynamic and challenging business environment, startups play a crucial role in economic and social development, representing innovation and the ability to create solutions that positively impact the market. Good Manufacturing Practices (GMP) are essential to ensure quality, safety, and efficiency in production, especially in the food industry. GMPs establish standards that optimize processes and prevent health risks for consumers. The "Tandalla Warmis" Women's Association in Riobamba, dedicated to yogurt production, faces challenges in the quality of its product due to the lack of clear GMP guidelines and technical knowledge. The entity, which uses milk from local producers and the Andean plant "Mashua," seeks to improve its production process to increase the acceptance of its yogurt in the market. A Good Manufacturing Practices Manual is needed to establish standardized procedures for raw material selection, hygiene, production techniques, and quality control. This manual will improve the quality of yogurt and strengthen the Association's position in the local and regional market, contributing to the community's sustainable development. Additionally, training in GMP will provide women with valuable technical knowledge, positively impacting the local economy and society. This project is aligned with Ecuador's Organic Law of Entrepreneurship and Innovation, which promotes entrepreneurial culture and economic development through the improvement of processes and quality standards.

**Keywords:** <MASHUA> <YOGURT PRODUCTION> <COMPLIANCE WITH REGULATIONS> <PRODUCTION SAFETY> <WOMEN'S ASSOCIATION> <REGULATORY FRAMEWORK FOR FOOD COMPANIES>

Lic. Angela Cecibel Moreno Novillo

0602603938

#### INTRODUCCIÓN

El mundo empresarial se encuentra inmerso en un escenario dinámico y desafiante, donde los emprendimientos han adquirido un papel crucial en el desarrollo económico y social. Estos negocios no solo representan la innovación y la búsqueda de oportunidades, sino también la capacidad de crear soluciones que impacten positivamente en el mercado. En este contexto, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) emergen como un pilar fundamental para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en la producción de bienes, particularmente en industrias relacionadas con alimentos y procesos de manufactura.

Las BPM, como conjunto de lineamientos y normativas, desempeñan un rol indispensable al establecer estándares de calidad y seguridad en la elaboración de productos. Estas prácticas no solo se enfocan en la optimización de procesos, sino también en la prevención de riesgos para la salud del consumidor final. Desde la selección cuidadosa de materias primas hasta la implementación de procesos de higiene y control de calidad, las BPM aseguran la inocuidad alimentaria y la consistencia en la producción, contribuyendo así a la reputación y credibilidad de las empresas en el mercado.

Los emprendimientos y negocios han adquirido una relevancia destacada en la actualidad, ya que representan motores de desarrollo económico, generación de empleo y fomento de la innovación. La capacidad de emprender se basa en identificar oportunidades, ofrecer soluciones creativas y gestionar eficientemente los recursos disponibles, entre ellos, las materias primas. La correcta gestión de estas materias primas en una empresa se convierte en un pilar clave para la calidad del producto final, dado que son la base fundamental sobre la cual se desarrollan los procesos de producción y fabricación.

La Asociación de Mujeres "Tandalla Warmis", ubicada en la parroquia de San Juan del cantón de Riobamba, ha incursionado en la elaboración de yogur como una fuente esencial de ingresos y sostenimiento económico para sus miembros. A pesar de su incursión durante aproximadamente 4 años en el mercado, se encuentra en una fase inicial de emprendimiento. La entidad emplea un proceso productivo para la manufactura de yogur basado en la leche de productores locales y en la planta originaria de los Andes centrales, conocida como "Mashua". No obstante, la falta de directrices claras en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y la carencia de conocimientos técnicos pueden estar limitando la calidad del producto final y, en consecuencia, su aceptación en el mercado.

#### **CAPÍTULO I**

#### 1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, la producción y comercialización de alimentos procesados, como el yogur, exige estándares de calidad rigurosos para garantizar la seguridad alimentaria y la satisfacción del consumidor. La Asociación de Mujeres "Tandalla Warmis" ha incursionado en la elaboración de yogur, que representa una fuente vital de ingresos y sostenimiento económico para sus miembros pertenecientes a la parroquia de San Juan del cantón de Riobamba.

La entidad, que lleva incorporándose en el mercado alrededor de 4 años y se encuentra en una etapa inicial de emprendimiento, cuenta con el proceso productivo para la manufactura de yogur a base leche obtenida por los productores de la misma comuna y la planta originaria de los Andes centrales conocida como "Mashua". Sin embargo, la falta de pautas claras de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y conocimientos técnicos, podría estar limitando la calidad del producto final y, por ende, su aceptación en el mercado.

La ausencia de un enfoque estandarizado y prácticas adecuadas de limpieza y desinfección puede propiciar la contaminación cruzada y la presencia de microorganismos indeseables dentro de la producción de yogur, lo que podría conducir a diversos problemas. Diego Amores de Gea (Amores de Gea, 2011 pág. 14) menciona que, algunos de estos aspectos pueden ser el incremento de las pérdidas de producción, aparición de intoxicaciones alimentarias con penas y sanciones legales, pérdida de imagen y credibilidad, aparición de plagas en las instalaciones y variabilidad en la calidad del producto. Debido a los factores mencionados previamente, la generación de la mercancía se vería afectada en su consistencia, su textura, sabor y vida útil.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de diseñar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que establezca procedimientos y pautas estandarizadas para la producción de yogur, con el objetivo de mejorar la calidad del producto final. Este manual abordará aspectos fundamentales como la selección de materias primas, buenas prácticas de higiene, técnicas de producción, control de calidad y capacitación del personal involucrado en el proceso. El objetivo final es brindar la posibilidad de elevar la calidad del yogur producido por la Asociación de Mujeres "Tandalla Warmis", fortalecer su posicionamiento en el mercado local y potencialmente expandir sus oportunidades comerciales a nivel regional y nacional.

#### 1.2 Justificación

La producción y comercialización de alimentos procesados es una actividad de gran valor económico y social para cualquier comunidad. La importancia de este trabajo radica en el potencial impacto positivo que tendrá tanto en la Asociación de Mujeres "Tandalla Warmis" como en la comunidad local. La entidad ha asumido un rol valioso al emprender la elaboración de yogur como una fuente de ingresos para sus miembros, siendo esta una manera de fortalecerlos económica y socialmente. Sin embargo, la falta de un enfoque sistematizado y normativas claras podría estar limitando el potencial de éxito y sostenibilidad de su proceso de producción.

La elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) específico para el proceso de yogur puede garantizar la inocuidad alimentaria mediante la correcta implementación de este; el cual, podrá asegurar que los productos de la Asociación cumplan con los estándares de inocuidad y calidad requeridos por las autoridades sanitarias, generando posibles mejorías en la conservación de los alimentos, mejoras en las condiciones de trabajo, bienestar del personal, reducción de las bajas médicas y buena consideración por parte de las autoridades sanitarias (Amores de Gea, 2011 pág. 14). Todo lo anterior mencionado no sólo protege la salud de los consumidores, sino que también resguarda la reputación y credibilidad de la Asociación en el mercado al hacer un producto que contenga altos estándares de calidad y sea sostenible en el tiempo.

Al mejorar la calidad del yogur, la Asociación podrá asegurar su viabilidad a largo plazo, lo que contribuirá al desarrollo sostenible de la comunidad. Además, al capacitar a las mujeres en la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura, se les brindará conocimientos y habilidades técnicas que pueden extenderse a otras esferas de su vida. El éxito de la Asociación de Mujeres "Tandalla Warmis" no solo impacta en el bienestar de sus miembros, sino que también genera efectos positivos en la economía local y social.

El presente tema además se sustenta en el contexto de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación de Ecuador, que tiene como objetivo fomentar el emprendimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico, promoviendo la cultura emprendedora y nuevas modalidades societarias y de financiamiento. En este marco legal, la Asociación de Mujeres 'Tandalla Warmis' buscará mejorar la calidad de su producción de yogur. Este trabajo se fundamenta en la necesidad de aprovechar las oportunidades que brinda la Ley de Emprendimiento e Innovación para el desarrollo económico de la Asociación 'Tandalla Warmis'. La ley busca facilitar la creación y

operación de emprendimientos, promover la eficiencia y competitividad de los emprendedores, y fomentar políticas públicas de apoyo técnico y financiero.

#### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo General

Diseñar y elaborar un manual de buenas prácticas de manufactura que genere un mejoramiento de la calidad para la asociación de mujeres "Tandalla Warmis" en el proceso de yogur.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar una evaluación inicial del estado de la empresa frente a la normativa de buenas prácticas de manufactura.
- Analizar los procesos de la empresa para generar la documentación necesaria que coadyuve a la implementación de buenas prácticas de manufactura.
- Documentar los procesos mediante el uso de herramientas adecuadas que garantice la implementación del manual.
- Validar la aplicación del manual generado que muestre el mejoramiento obtenido.

#### **CAPÍTULO II**

#### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Generalidades

En el entramado empresarial, la cooperación entre los productores agrícolas y la industria láctea es esencial para mantener un flujo constante de materias primas de calidad. Este equilibrio entre las prácticas de producción agrícola sostenible y la eficiencia en la manufactura láctea no solo garantiza un suministro constante de insumos cruciales, sino que también impulsa la elaboración de productos finales de alta calidad. La relación sinérgica entre estas áreas conlleva una responsabilidad compartida, no solo en términos de calidad de los productos, sino también en el desarrollo económico de las comunidades agrícolas.

En ese sentido, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) surgen como una directriz indispensable para asegurar la calidad e inocuidad de los productos lácteos. Estas prácticas delinean procedimientos estándar para cada fase del proceso productivo, desde la recolección de la materia prima hasta la producción final. Ángel Muñoz, Jorge Ormaza y Yonimiler Castillo mencionan que, es preciso que los productores apliquen la sanidad animal, higiene, bienestar animal y medio ambiente, para garantizar la adecuada producción en emprendimientos lácteos basándose en las buenas prácticas de manufactura. (Buenas prácticas en emprendimientos lácteos, desde la economía social y solidaria en Biblián-Ecuador, 2022 págs. 40-61)

Las BPM son esenciales para mitigar riesgos de contaminación y garantizar altos estándares de calidad en la elaboración de lácteos, respetando normativas y regulaciones tanto locales como internacionales. Su implementación no solo garantiza la seguridad alimentaria, sino que también impulsa la confianza del consumidor en la marca y en los productos lácteos elaborados.

#### 2.2 Buenas prácticas de manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son recetas sencillas que brindan alternativas a procedimientos de trabajo críticos que generan ineficiencia, bajas en la productividad, y contaminación en los procesos productivos. (Van Hoof, y otros, 2018 pág. 207)

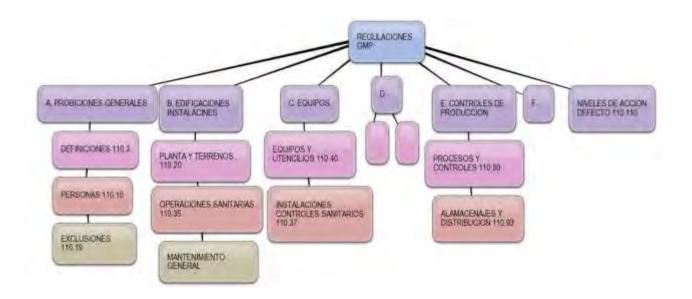


Figura 1-2: Mapa Conceptual sobre BPM

Fuente: (Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), 2010 pág. 126)

#### 2.3 Procedimientos Operacionales estandarizados de sanitización (POES)

Nombrados por la autora Acosta como "Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento", son los métodos de saneamiento cotidiano que se deben cumplir en la empresa y son aplicadas, antes, durante y después de las operaciones de elaboración. (Acosta, 2008 pág. 154)

#### 2.3.1 Estructura de un procedimiento

Para proporcionar un fácil diseño y uso, los procedimientos tienen que ser lo más sencillos posibles, teniendo una redacción clara y precisa. Los procedimientos poseen una estructura apropiada que su elaboración.

- Título y código del procedimiento.
- Introducción: Explicación corta del procedimiento.
- Organización: Estructura micro y macro de la entidad.
- Descripción del procedimiento.
- Responsabilidad: Autoridad o delegación de funciones dentro del proceso.
- Medidas de seguridad y autocontrol: Aplicables al procedimiento.
- Informes: Económicos, financieros, estadísticos y recomendaciones.

 Supervisión, evaluación y examen: Entidades de control y gestión de autocontrol. (Gómez, 2020)

#### 2.4 Procedimientos operativos estandarizados (POE)

Según PNIs (Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria, 2018 pág. 7), los POE son procedimientos escritos cuya finalidad fundamental es detallar en forma estandarizada, la manera en que la compañía alimenticia cumple con sus operaciones y proporciona monitoreo en sus funciones, pasando por el control de materias primas y sus recipientes.

#### 2.5 Inocuidad

De acuerdo con Saltaren y Rivera, la inocuidad es la salvaguardia de que los alimentos no causarán perjuicio al consumidor cuando se preparen o se consuman conforme al uso que se les asigna. (Saltaren Garcia, y otros, 2022 pág. 27)

#### 2.5.1 Importancia de la inocuidad

Las empresas que llegan a considerar la inocuidad de sus productos obtienen enormes beneficios además de reducir un posible impacto negativo que pueda llegar a tener el consumidor con sus productos, logrando alcanzar los siguientes beneficios empresariales:

- Disminución en devoluciones de los pedidos
- Aumento en la producción
- Competitividad en el mercado
- Mercado internacional (Bialab, 2021)

#### 2.5.2 Implementación de un sistema de inocuidad alimentaria

Para lograr que una empresa pueda implementar un sistema de inocuidad, es necesario la alta gerencia implemente subsistemas, que deben ser adaptados en el orden correspondiente, con el objetivo de alcanzar una gestión de inocuidad óptima.

Para ello, la empresa debe cumplir ciertos requerimientos para llevar a la práctica lo anterior mencionado. Desde la capacitación del personal, las buenas prácticas de manufactura, POES, HACCP y la gestión de Inocuidad. (Bialab, 2021)

#### 2.6 Contaminación de los alimentos

Un contaminante alimentario es todo aquel agente extraño al alimento que pueda tener efectos adversos en la salud del consumidor. Las principales fuentes mediante las que los alimentos se contaminan son:

- La falta de higiene del propio manipulador de alimentos.
- Malos hábitos de higiene de utensilios, herramientas y locales.
- Basuras y residuos.
- Plagas de animales.
- Otros alimentos: es una fuente de contaminación muy común. En estos casos, hablamos de contaminación cruzada. (Gobierno de España, 2023)

#### 2.7 ARCSA

La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria – ARCSA es el organismo técnico delegado de la regulación, control técnico y vigilancia sanitaria de los productos elaborados para el consumo humano. (Pérez Izquieta, 2020)

#### 2.8 Resolución ARCSA 2022-016-AKRG

Dentro de la Dirección Ejecutiva en la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, el Doctor Leopoldo Izquieta Pérez nombra a esta resolución como:

La presente Normativa Técnica Sanitaria tiene por objeto establecer las condiciones de Buenas Prácticas de Manufactura para plantas procesadoras de alimentos; así como los requisitos que deben cumplir los procesos de fabricación, producción, elaboración, preparación, envasado, empacado, maquila, transporte, almacenamiento, importación, distribución y comercialización de alimentos procesados para consumo humano (ARCSA, 2023)

#### 2.9 Yogur

Una leche coagulada que se obtiene por la fermentación láctica ácida debida al Lactobacillus bulgarus y el Spreptococcus Thermophillus que contiene un mínimo de 100 millones de microorganismos vivos por gramo de yogur. (Pinto Rodríguez, 2013 págs. 165-166)

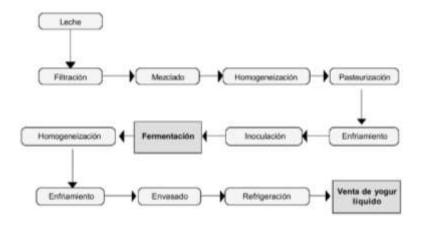


Figura 2-2: Diagrama de bloques para la elaboración de yogur

Fuente: (Alvarado, 2018 pág. 254)

#### 2.10 Importancia del yogur

Jeremías Pinto manifiesta que (Pinto Rodríguez, 2013 pág. 167), el yogur posee varios efectos positivos en lo que respecta la salud del organismo humano debido a que es uno de los alimentos más íntegros. Su importancia se basa en ayuda a prolongar la vida de las personas que eligen manducar este artículo de forma habitual, debido a que excita el sistema inmunológico, disminuye el nivel de colesterol, enriquece la absorción de la lactosa por el intestino, entre otros beneficios.

#### 2.11 Cubio (Mashua)

El Cubio, conocido también como Mashua, es una planta firme de hojas verdes perennes oriunda de los Andes. Se desarrolla naturalmente en altitudes que oscilan entre los 1500 y 4200 metros sobre el nivel del mar en la región andina. Caracterizada por poseer un alto valor calórico por su vitamina A y C, y a la vez sustanciosa en minerales como el fósforo y el calcio (Sáenz Torres, y otros, 2020 págs. 15-21)

#### 2.12 Manual

Los manuales representan un medio de comunicación de las decisiones de la administración concernientes a políticas, organización y procedimientos. En la moderna administración, el volumen y la frecuencia de dichas decisiones continua en aumento. (Ramos Huancani, 2018 pág. 3)

#### 2.13 Importancia de un manual

La importancia de los manuales radica en que ellos explican de manera detallada los procedimientos de una organización; a través de ellos logramos evitar grandes errores que se suelen cometer dentro de las áreas funcionales de la empresa. (Ramos Huancani, 2018 pág. 4)

#### 2.14 Estructura de un manual

Según los autores Asanza, Miranda, Ortiz y Espín, nombra a los siguientes puntos como la estructura que debe tener un manual:

- Identificación: Logotipo, nombre, lugar y fecha de elaboración, número de revisión, unidades responsables de la elaboración, clave de la forma.
- Índice o contenido: relación de capítulos.
- Prólogo y/o introducción: Exposición sobre el contenido del manual, objeto y áreas de aplicación.
- Objetivos de los procedimientos: Explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos.
- Áreas de aplicación de los procedimientos: Esfera de acción que cubren los procedimientos.
- Responsables: unidades administrativas y/o puestos que intervienen.
- Políticas de operación: Lineamientos generales de acción y responsabilidad de las instancias que participan en los procedimientos.
- Conceptos: Glosario de términos de carácter técnico, empleados en el procedimiento.
- Procedimiento: Narrativa de cada una de las operaciones, explicando en que consiste, cuándo, cómo, dónde, con qué y cuanto se necesita para llevarlas a cabo.
- Formulario de impresos: se adjuntan como apéndices.
- Diagramas de flujo: Representaciones gráficas de procedimientos dentro de las diferentes unidades. (Manual de Procedimiento en la empresa, 2016 págs. 11-12)

#### 2.15 Check list

Para los autores Arboleda, Ausenon, Ayala, (Barreras y limitaciones en la implementación de la lista de verificación de la seguridad quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud, 2014 págs. 32 - 43), el check list es una herramienta que se utiliza para auditar adecuadamente el cumplimiento de los programas ejecutados, comprobando el acatamiento de un conjunto de controles de seguridad

#### 2.16 Conformidad

Según Casanovas (Casanovas Ysla, 2021 pág. 91), conformidad se define como el cumplimiento de un requerimiento, aludiendo a descuidar un requisito fijado internamente en un sistema de gestión.

#### 2.17 No conformidad

De acuerdo con el autor Casanovas (Casanovas Ysla, 2021 pág. 92), no conformidad se refiere a un incumplimiento de una obligación como coyunturas no solo a enmendar, sino también, a examinar para su posible mejora dentro de un sistema de gestión para evitar su pululación.

#### 2.18 Acción Correctiva

Casanovas puntualiza (Casanovas Ysla, 2021 pág. 93), que una acción correctiva es el acto para erradicar el origen de una no conformidad y soslayar una posible recurrencia, eliminando la razón que la ocasionó.

#### 2.19 Emprendimiento

La palabra proviene del francés entrepreneur (pionero) y se refiere a la capacidad de una persona para hacer un esfuerzo por alcanzar una meta u objetivo, siendo utilizada también para designar a la persona que iniciaba una nueva empresa o proyecto. (Schnarch Kirberg, 2019 pág. 21)

#### 2.20 Tipos de emprendimiento

Manuel Almodóvar menciona lo notable que es diferenciar los emprendimientos para poder valorar su impacto alrededor de los negocios. Por lo que, el autor nos menciona los siguientes:

- Actividad emprendedora por oportunidad y por necesidad
- Emprendimiento innovador

- Clasificación de la actividad emprendedora desde la perspectiva institucionalista
- Actividad emprendedora local y sistemática
- Actividad emprendedora formal e informal (Tipo de emprendimiento y fase de desarrollo como factores clave para el resultado de la actividad emprendedora, 2018 págs. 227-236)

#### 2.21 Cadena de valor

Son actividades relevantes que generan una actividad de costo y crean la base para la diferenciación del producto, dando ventajas competitivas si efectúan éstas a menor costo que los competidores. (Mora García, 2010 pág. 17)

#### **CAPÍTULO III**

#### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Introducción al Marco Metodológico

El presente proyecto se centra en la realización de un estudio técnico destinado a mejorar el proceso de fabricación de yogur de Mashua en la empresa "Tandalla Warmis". Con el propósito de fortalecer el control de calidad en este proceso, se llevó a cabo el diseño e implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Esta iniciativa tiene como objetivo no solo comprender los desafíos actuales del sistema, sino también proponer soluciones prácticas que puedan implementarse efectivamente en el futuro, generando beneficios concretos para la empresa.

La investigación adopta una naturaleza aplicada, enfocándose en resolver problemas específicos relacionados con el control de calidad en la empresa mencionada. Para alcanzar este propósito, se elige un enfoque cualitativo, destacando la importancia de diferenciar las diversas complicaciones en la planta mediante la subjetividad inherente al proceso de investigación. El alcance de la investigación es descriptivo, buscando detallar minuciosamente las características, funciones y comportamientos específicos relacionados con la elaboración del yogur. Este enfoque descriptivo no solo busca indagar las causas de los problemas identificados, sino también documentar con precisión el flujo de trabajo y las prácticas actuales en la producción de yogur.

#### 3.2 Fundamentos de la Metodología

#### 3.2.1 Tipo de investigación

Para la presente investigación se considera de naturaleza aplicada debido a su enfoque en resolver los problemas relacionados con el control de calidad dentro de la empresa objeto de estudio. Mediante este enfoque, se busca no solo comprender los retos del sistema actual, sino también crear soluciones prácticas que puedan implementarse en un futuro, de manera efectiva para obtener beneficios concretos.

#### 3.2.2 Enfoque de la Investigación

Se considera para el presente trabajo un enfoque cualitativo, ya que se centra en diferenciar las diferentes complicaciones que existen en la planta mediante subjetividad como parte del proceso

de investigación, describiendo los fenómenos que ocurren en el lugar y contextualizando los inconvenientes mediante una visión crítica.

#### 3.2.3 Alcance de la Investigación

El alcance de la investigación se centra en un alcance descriptivo. El objetivo principal consiste en describir minuciosamente las características, funciones y comportamientos específicos relacionados en la compañía de elaboración del yogur. Se emplearán métodos como cuestionarios y análisis estadísticos de datos existentes para recopilar información detallada sobre el proceso de producción. Este enfoque descriptivo no solo busca indagar las causas de los problemas identificados, sino también documentar con precisión el flujo de trabajo y las prácticas actuales en la elaboración del yogur.

#### 3.3 Diseño de la Investigación

#### 3.3.1 Diseño No Experimental, Transversal

Para el desarrollo de la investigación, se ha tenido en cuenta un enfoque no experimental. Caracterizada por no implicar la manipulación de variables, sino más bien por observar y analizar los factores en su entorno natural. Se busca explorar relaciones entre los diferentes problemas encontrados para describir una relación de causa y efecto entre ellos. También se puede decir que es una investigación transversal debido a que es un método observacional que analiza datos recopilados en un periodo de tiempo, en este caso, en el análisis de la situación inicial de la planta.

#### 3.3.2 Diseño de Investigación-Acción

Se optó por adoptar un enfoque de investigación-acción en el proceso de desarrollo e implementación de la propuesta de mejora. Este método se caracteriza por su alto grado de interactividad y participación, facilitando la colaboración con los miembros de la empresa. De esta manera, se busca identificar problemas, concebir soluciones y ejecutar las acciones requeridas para mejorar el proceso productivo de manera conjunta.

Se ha optado por un diseño de investigación acción en base a los datos obtenidos, debido a que se va ideando la metodología para solventar los diversos problemas que se han originado durante el proceso investigativo. Dentro del presente trabajo, se ha propuesto mejoras que puedan afectar

directamente al área de la calidad en gran parte de la planta de producción de yogur, medibles mediante el incremento de los cumplimientos de la normativa vigente.

#### 3.4 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación

#### 3.4.1 Métodos de investigación

#### 3.4.1.1 Método inductivo

Desde esta perspectiva, se aplicó el método inductivo para obtener la información de cumplimiento de BPM según la resolución ARCSA 2022-016-AKRG, con la finalidad de averiguar el estado inicial de la planta con respecto al cumplimiento de la normativa y plantear acciones correctivas mediante la implementación del manual.

#### 3.4.1.2 Método deductivo

En cuanto al uso del método deductivo se ha planteado la aplicación de la resolución ARCSA 2022-016-AKRG para la elaboración del manual, con el objetivo de que este documento contenga la información necesaria para acatar las buenas prácticas de manufactura en una empresa.

#### 3.4.2 Técnicas de la Investigación

#### 3.4.2.1 Investigación Documental

Para la investigación documental se expondrá la información documentada de diferentes fuentes bibliográficas como son revistas, temas de titulación, artículos y reportes sobre las buenas prácticas de manufactura, los cuales estén relacionados con la inocuidad alimenticia, la resolución ARCSA 2022-016-AKRG, BPM, POE y POES.

#### 3.4.2.2 Investigación Descriptiva

Dentro de las variables consideradas en el presente estudio están el cumplimiento por parte de la empresa según lo concertado en la resolución ARCSA 2022-016-AKRG, mediante un check list generado a partir de la normativa vigente, mediante el cual se busca conocer también el nivel de conocimiento por parte del personal relacionado a las BPM.

#### 3.4.2.3 Investigación de Campo

Durante la realización del presente proyecto, se realizaron visitas periódicas a la planta donde se manufactura el yogur para la obtención de los datos, documentos, inspecciones, entre otros. Esto se ejecutó con el acompañamiento del personal administrativo, para la obtención de los datos también se dialogó con el personal operativo.

#### 3.4.3 Instrumentos de Investigación

Como instrumentos en la investigación, se ha usado el check list redactado a partir de la resolución ARCSA 2022-016-AKRG, documentos proporcionados por el establecimiento y el uso de softwares de recopilación de datos en computadora.

#### 3.5 Procesamiento de datos

#### 3.5.1 Check list

Para la toma de datos con respecto al cumplimiento y no cumplimiento en las BPM dentro de la planta de producción de yogur, se redactó una hoja de verificación en base a la normativa que se encuentra en la resolución ARCSA 2022-016-AKRG, con el objetivo de evaluar al establecimiento con los diferentes ítems dentro del reglamento. A continuación, se detallará el número de artículos que constan en cada uno de los elementos que se encuentra dentro los segmentos de la normativa vigente.

**Tabla 1-3:** Tabla resumen de elementos encontrados en la lista de chequeo

Elemento	Número de ítems
1 Condiciones mínimas básicas	4
2 Ubicación	1
3 Diseño y construcción	43
4 Servicios de plantas	14
5 Equipos y utensilios	11
6 Requisitos higiénicos de fabricación	20
7 Materias primas e insumos	12
8 Operaciones de producción	21
9 Envasado, etiquetado y empaquetado	13
10 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	16
11 Del aseguramiento y control de calidad	16
12 Retiro de productos	1

Realizado por: Taco Kevin, 2023

Se ha dividido los ítems mencionados en dos tipos de riesgos: críticos y menores; según la importancia de cumplimiento que tiene el ítem con respecto a las BPM. Cada ítem poseerá un riesgo vinculado, dividiéndose en:

Tabla 2-3: Tabla resumen de tipos de riegos según su importancia

Riesgo	Descripción				
Crítico	El incumplimiento del ítem tendrá un efecto sobre el proceso o el producto terminado.				
Menor	El incumplimiento del ítem tendrá un efecto leve durante el proceso o el producto terminado				

Realizado por: Taco Kevin, 2023

También, para la valoración de cada uno de los ítems se dispondrá de tres alternativas:

**Tabla 3-3:** Tabla resumen de valoración de apartados

Calificación	Descripción				
Cumple	La planta cumple con todo lo mencionado en el ítem.				
No Cumple	La planta no cumple con lo mencionado en el ítem.				
No aplica	El ítem no está relacionado al tipo de empresa.				

Realizado por: Taco Kevin, 2023

Habiendo concluido la hoja de verificación con todos sus ítems, se debe tabular los resultados obtenidos para determinar el estado inicial de la planta, para lo cual se deberá utilizar la siguiente fórmula para cada aspecto:

$$Cumplimiento = \frac{\text{\# de cumplimientos criticos+\# de cumplimientos menores}}{\text{\# de ítems-\# No aplican}} \ x \ 100 \ (1)$$

Una vez encontrado el porcentaje de cumplimiento de cada aspecto, se deberá conocer el cumplimiento total del lugar, para lo cual, se usará la siguiente formula:

$$Cumplimiento\ total = \frac{\sum cumplimeintos\ criticos + \sum cumplimientos\ menores}{Total\ de\ items - \sum no\ aplican}\ x\ 100\ (2)$$

Mediante este método, se podrá encontrar los porcentajes que ayudarán a conocer cuál es el estado inicial de la planta y cuál será su estado final después de la implementación del manual de buenas prácticas de manufactura.

#### 3.6 Procedimiento para desarrollar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Se ha dividido el procedimiento de creación de manual en cuatro etapas cronológicas, con el objetivo de mantener un orden dentro de todo el procedimiento

- Etapa 1: Identificar herramientas para la evaluación de BPM.
- Etapa 2: Definir el estado inicial en el establecimiento.
- Etapa 3: Elaborar el manual de BPM, POE y POES.
- Etapa 4: Socializar el manual de BPM.
- Etapa 5: Implementar el manual dentro del establecimiento
- Etapa 6: Definir el estado final de la planta

#### 3.6.1 Etapa 1: Identificar herramientas para la evaluación de BPM.

Para la primera etapa, se determinó que para la evaluación de BPM en la planta de fabricación de yogur es necesario la redacción de una lista de comprobación en base a la resolución ARCSA 2022-016-AKRG proporcionado por la entidad reguladora vigente en el país "ARCSA". Mediante esta lista de cotejo se busca identificar las falencias referentes a BPM que pueda existir en el lugar.

#### 3.6.2 Etapa 2: Definir el estado inicial en el establecimiento

Para este punto, se evaluó la situación en la que se encuentra la planta mediante los diferentes apartados de la lista de control, con el fin de encontrar tanto los cumplimientos como los no cumplimientos que puedan existir y realizar su respectiva tabulación.

#### 3.6.2.1 Estado inicial del establecimiento

Después de llevar a cabo una exhaustiva inspección en la planta, siguiendo meticulosamente todos los puntos de la lista de comprobaciones, se ha obtenido los siguientes resultados:

#### 3.6.2.1.1 Condiciones mínimas básicas

Para las condiciones mínimas básicas de la planta se han establecido cuatro ítems, los cuales se pueden resumir de la siguiente manera:

**Tabla 4-3:** Tabla resumen de las condiciones mínimas básicas

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
4	2	2	5	50%	50%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



Gráfico 1-3: Resultado del análisis de las condiciones mínimas básicas

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este apartado, se enfatiza la importancia de evitar la contaminación y alteración de los alimentos, minimizando los riesgos asociados a estas actividades. Asimismo, se incluye la necesidad de contar con instalaciones que permitan un mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados, con superfícies y materiales no tóxicos y diseñados para facilitar su limpieza.

Mediante la evaluación de las instalaciones se logró determinar que la planta de alimentos cumple con un total de dos ítems, siendo este un 50% y no cumple con dos artículos, siendo este un 50%, ya que el diseño y distribución de las áreas no permite un mantenimiento, limpieza o desinfección apropiadas y, por otra parte, existe un control efectivo de plagas.

#### 3.6.2.1.2 Ubicación

Para la ubicación se considera un apartado, los resultados de la inspección se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 5-3: Tabla resumen de la ubicación

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
1	0	1	0	0%	100%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



Gráfico 2-3: Resultado del análisis inicial de la ubicación

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este aspecto, sobresale la importancia de la ubicación estratégica del establecimiento procesador de alimentos, destacando la necesidad de alejarlo de posibles focos de contaminación y garantizar que los alrededores estén libres de monte o maleza que puedan servir como fuente de plagas. Mediante la evaluación de la ubicación se observó que la empresa no cumple con un componente, siendo el 100% de los enunciados. Se puede observar que existen focos de contaminación como monte o maleza a los alrededores que pueden ser fuentes de plagas.

#### 3.6.2.1.3 Diseño y Construcción

Para el diseño y construcción se cuenta con un total de cuarenta y tres puntos, los resultados de la inspección se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 6-3:** Tabla resumen del diseño y construcción

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
43	9	25	9	26%	74%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



Gráfico 3-3: Resultado del análisis inicial del diseño y construcción

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En la normativa se detalla las especificaciones para el diseño y construcción de plantas de alimentos, enfocándose en la protección contra contaminantes, la solidez de la construcción, la higiene del personal, y la organización de las áreas de producción. Menciona también la importancia de un flujo de trabajo eficiente desde la recepción hasta el despacho de alimentos, la minimización de contaminaciones cruzadas, y establece requisitos para pisos, paredes, techos, drenajes, y más.

Mediante la evaluación del diseño y construcción se logró determinar que la empresa cumple con 9 ítems, siendo este un 26%, y no cumple con 25 ítems, siendo este un 74%. Por lo tanto, se puede observar que la empresa no cuenta con un buen diseño sobre estos aspectos, ya que la infraestructura no ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior, existen varios problemas en las distribuciones de áreas y en los pisos paredes, techos y drenaje, entre otros. Es necesario tomar medidas en este apartado.

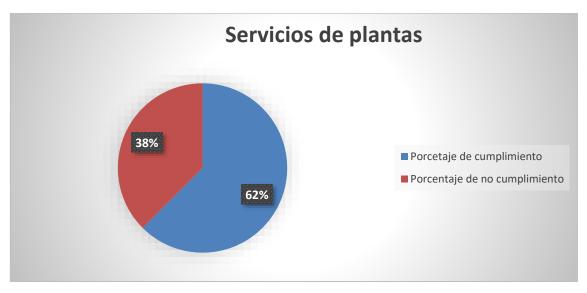
#### 3.6.2.1.4 Servicio de plantas

Para el tema de servicio de plantas se cuenta con catorce secciones, los resultados se muestran en la siguiente tabla y gráfico:

Tabla 7-3: Tabla resumen de los servicios de plantas

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
14	5	3	6	62%	38%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



**Gráfico 4-3:** Resultado del análisis de los servicios de plantas

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este ítem, se detalla que en las plantas de alimentos se debe asegurar un abastecimiento adecuado de agua potable, con sistemas de distribución que garanticen su calidad, almacenamiento y control. Se permite agua no potable exclusivamente para ciertos usos que no involucren contacto directo con alimentos. Los sistemas para agua no potable deben estar claramente diferenciados de los de agua potable para evitar contaminaciones. Además, es fundamental garantizar la potabilidad del agua a través de análisis periódicos conforme a normativas específicas, asegurando su seguridad y calidad.

Mediante la evaluación de servicio de plantas logra determinar que cumple con 5 ítems, siendo este un 62%, y no cumple con 3 ítems, siendo este un 38%. Se puede destacar brevemente que la empresa no cuenta con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras ni sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.

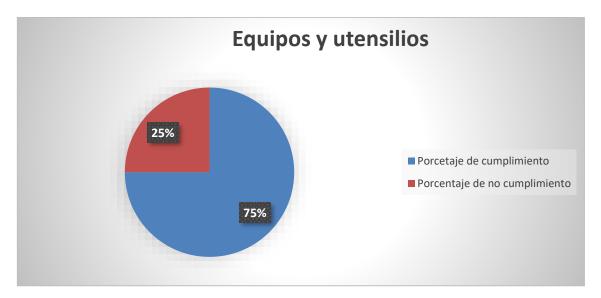
# 3.6.2.1.5 Equipos y Utensilios

Para el apartado de equipos y utensilios se contará con un total de diez componentes, los resultados obtenidos en la inspección sol los siguientes:

**Tabla 8-3:** Tabla resumen de los equipos y utensilios

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
10	6	2	2	75%	25%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



**Gráfico 5-3:** Resultado del análisis inicial de los equipos y utensilios

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este aspecto, se menciona que los equipos y utensilios en una planta de alimentos deben ser seleccionados, fabricados e instalados específicamente para las operaciones y tipos de alimentos producidos. Es crucial que estén construidos con materiales que no alteren los alimentos ni representen un riesgo de contaminación. Esto incluye evitar materiales difíciles de limpiar o desinfectar y usar solo lubricantes de grado alimenticio.

Mediante la evaluación de equipos y utensilios dentro de la planta se logra determinar que se cumple con un total de 6 ítems, siendo este un 75%, y no cumple con 2 ítems, siendo este un 25%. Como resultado, el estado de la planta en este aspecto es bastante bueno, pero se recomienda acciones correctivas a las no conformidades.

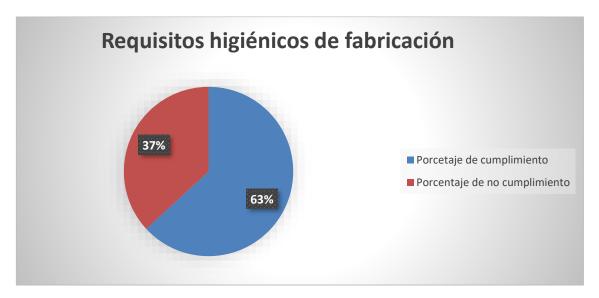
### 3.6.2.1.6 Requisitos higiénicos de fabricación

Para el apartado de requisitos higiénicos de fabricación se cuenta con diecinueve aspectos, los resultados obtenidos mediante la inspección son los siguientes:

**Tabla 9-3:** Tabla resumen de los requisitos higiénicos de fabricación

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
19	12	7	1	63%	37%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



**Gráfico 6-3:** Resultado del análisis inicial de los requisitos higiénicos de fabricación

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este aspecto de la normativa se menciona lo fundamental que todo el personal mantenga altos estándares de higiene personal y conducta adecuada, para prevenir la contaminación de los alimentos. Los empleados deben estar adecuadamente capacitados y familiarizados con los protocolos relevantes para su trabajo, y deben comprender las consecuencias de no cumplir con estos procedimientos. También se deben seguir estrictamente las prácticas correctas de comportamiento, como cubrir completamente el cabello y evitar el uso de maquillaje o joyas durante la manipulación de alimentos.

Mediante la evaluación de los requisitos higiénicos dentro de la planta de alimentos se logra determinar que cumple con 12 ítems, siendo este un 63% y no cumple con 7 ítems, siendo este un 37%. Se puede observar que en este aspecto la planta satisface de buena manera la mayoría de los ítems y se deberá tener medidas correctivas en los no cumplimientos.

# 3.6.2.1.7 Materias primas e insumos

Para el apartado materias primas e insumos se cuenta con un total de doce módulos, los resultados son los siguientes:

Tabla 10-3: Tabla resumen de materias primas e insumos

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
12	5	3	4	62%	38%

Realizado por: Taco Kevin, 2023

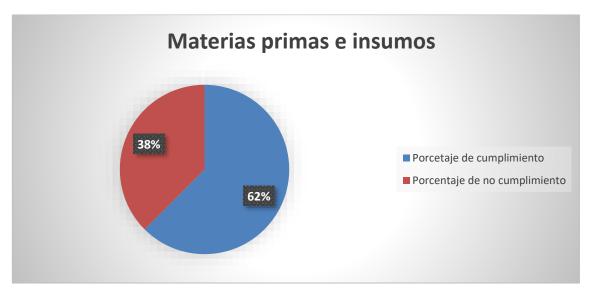


Gráfico 7-3: Resultado del análisis inicial de las materias primas e insumos

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este apartado, se detalla que las materias primas e insumos deben cumplir con condiciones mínimas de inocuidad antes de su aceptación, rechazando aquellos que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas, o materia extraña no reducible a niveles seguros por procesos validados. Es obligatorio realizar inspecciones y control de estos insumos, mantener especificaciones detalladas de seguridad y calidad, y asegurar una adecuada recepción y almacenamiento que evite contaminaciones y alteraciones.

Mediante la evaluación de materias primas e insumos se determina que la planta cumple con un total de 5 ítems, siendo este un 62%, y no cumple con 3 ítems, siendo este un 38%. El porcentaje de no cumplimientos se debe a que las materias primas e insumos no se someten a inspecciones y controles antes de ser utilizados en la línea de fabricación y la recepción de materias primas e insumos no se realizan en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.

# 3.6.2.1.8 Operaciones de producción

Para el apartado de operaciones de producción se tiene un total de veintiuno elementos, este resultado se representa en la siguiente gráfica y tabla:

Tabla 11-3: Tabla resumen de las operaciones de producción

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
21	8	11	2	42%	58%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



**Gráfico 8-3:** Resultado del análisis de las operaciones de producción

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este ítem, la normativa menciona que las operaciones de producción deben organizarse de manera que se asegure la correcta aplicación de técnicas y procedimientos establecidos, previniendo errores, omisiones y contaminaciones. Los procedimientos de fabricación deben ser validados y realizarse en instalaciones adecuadas, con personal competente y materias primas aprobadas, manteniendo un registro detallado de todos los controles efectuados.

Mediante la evaluación de las operaciones de producción dentro de la planta se puede determinar que la empresa cumple con un total de 8 ítems, siendo este un 42%, y no cumple con 11 ítems siendo este un 58%. Dentro del proceso productivo, existen condiciones ambientales que no son las adecuadas para la fabricación de alimentos, así como el incumplimiento en la verificación de condiciones de creación de lotes, inexistencia de programas de seguimiento continuo, entre otras.

# 3.6.2.1.9 Envasado, etiquetado y empaquetado

Para los requisitos de envasado, etiquetado y empaquetado se han establecido trece ítems, los cuales se pueden resumir de la siguiente manera:

**Tabla 12-3:** Tabla resumen del envasado, etiquetado y empaquetado

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
13	5	2	6	71%	29%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



**Gráfico 9-3:** Resultado del análisis inicial de los equipos y utensilios

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este aspecto, se menciona que todas las actividades de envasado, etiquetado y empaquetado deben cumplir con las normas técnicas establecidas (NTE y RTE). Es crucial que el diseño y los materiales utilizados en el envasado protejan adecuadamente los alimentos para prevenir la contaminación y facilitar un etiquetado correcto. Los materiales usados no deben ser tóxicos ni comprometer la seguridad del producto bajo las condiciones de almacenamiento previstas. Es importante que los trabajadores estén bien entrenados en las prácticas de manipulación para minimizar errores y prevenir la contaminación durante las operaciones de llenado y empaque. Mediante la evaluación del envasado, etiquetado y empaquetado se logró determinar que la planta de alimentos cumple con un total de 5 ítems, siendo este un 71%, y no cumple con 2 ítems, siendo este un 29%. Se puede evidenciar que, en este apartado, la empresa cumple de manera satisfactoria la mayoría de los enunciados y se deben realizar las acciones correctivas pertinentes en los enunciados correspondientes.

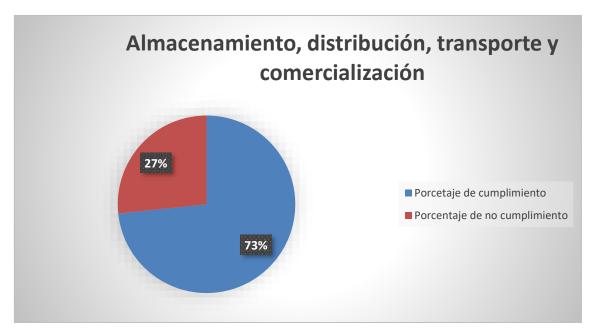
### 3.6.2.1.10 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Para el almacenamiento, distribución, transporte y comercialización, se considera dieciséis artículos, los resultados de la inspección se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 13-3: Tabla resumen del almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
16	11	4	1	73%	27%

Realizado por: Taco Kevin, 2023



**Gráfico 10-3:** Resultado del análisis inicial del almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Realizado por: Taco Kevin, 2023

Según la normativa, en este ítem se señala lo crucial que es mantener unas condiciones óptimas en las bodegas para el almacenamiento de alimentos terminados, asegurando un entorno higiénico y ambiental adecuado para prevenir la descomposición o contaminación. Los almacenes deben estar equipados con instrumentos para controlar la temperatura y la humedad, y seguir un riguroso programa de limpieza, higiene y control de plagas. Para el transporte, los vehículos deben ser aptos para el tipo de alimento, mantener condiciones higiénico-sanitarias adecuadas, y estar diseñados para evitar contaminaciones. Los alimentos que requieran refrigeración o congelación deben transportarse en condiciones que preserven estas características.

Mediante la evaluación del almacenamiento, distribución, transporte y comercialización se observó que la empresa cumple con 11 ítems, siendo este el 73%, y no cumple con 4 ítems, siendo este el 27%. Se puede observar que la empresa cumple debidamente la mayoría de los enunciados presentados y se debe tener en cuenta los no cumplimientos con el fin de realizar correcciones futuras.

## 3.6.2.1.11 Del aseguramiento y control de calidad

Para el tema de aseguramiento y control de calidad se cuenta con dieciséis secciones, los resultados se muestran en la siguiente tabla y gráfico:

**Tabla 14-3:** Tabla resumen del aseguramiento y control de calidad

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
16	2	13	1	13%	87%

Realizado por: Taco Kevin, 2023

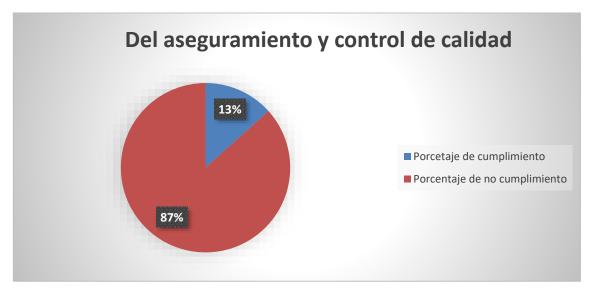


Gráfico 11-3: Resultado del análisis inicial del aseguramiento y control de calidad

Realizado por: Taco Kevin, 2023

En este apartado se cubre todas las operaciones desde la fabricación hasta la distribución que existe en la empresa. Este sistema incluye procedimientos que previenen defectos evitables y minimizan aquellos inevitables a niveles seguros para la salud. Los controles dependen de la naturaleza del alimento e implican el rechazo de productos no aptos para el consumo.

Mediante la evaluación del aseguramiento y control de calidad se logró determinar que cumple con solo 2 ítems, siendo este un 13%, y no cumple con 13 ítems, siendo este un 87%. Bajo estos criterios, este es un aspecto en el que la empresa requiere un mayor grado de atención, ya que posee el porcentaje de no cumplimientos más elevado con respecto a la cantidad de ítems evaluados en toda la inspección, debido a que la empresa no existe tipo de procedimiento a seguir para la limpieza y aseo, no posee registros de inspecciones, control de plagas ni listas de químicos, entre otros.

# 3.6.2.1.12 Retiro de productos

Para el retiro de productos se considera un objeto, los resultados de la inspección se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 15-3: Tabla resumen de retiro de productos

Número de Ítems	Cumplen	No Cumplen	N/A	Cumplen	No cumplen
1	0	0	1	0%	0%

Realizado por: Taco Kevin, 2023

Para finalizar, en esta última parte de la normativa se habla sobre la importancia de implementar sistemas eficientes para identificar, localizar y retirar productos que no cumplan con los estándares de seguridad alimentaria en todos los puntos de la cadena de suministro. Además, debe existir una lista actualizada de contactos claves para actuar rápidamente en caso de retiro de productos, especialmente si estos representan un peligro inminente para la salud.

Ya que la empresa no distribuye el producto final a ningún negocio o dependencia externa a la asociación, y que el personal de esta es la encargada de transportar y ofertar el producto en puestos de venta y ferias de emprendimientos, el producto no posee una cadena de suministro ajena a la compañía, por lo que aún no existe la necesidad de implementar un plan de retiro de productos. Por lo tanto, se ha clasificado este ítem como "No Aplica", siendo el 100% de los enunciados.

### 3.6.2.1.13 Cumplimiento total de la planta

Una vez obtenido los resultados que satisfagan todos los aspectos requeridos, será posible calcular el cumplimiento total de la instalación utilizando la lista de verificación redactada en base a la normativa vigente del ARCSA.

**Tabla 16-3:** *Tabla resumen cumplimientos y no cumplimientos* 

Número de ítems	Total de cumplimiento	Total de no cumplimiento	Porcentaje de cumplimiento
139	65	73	47%

Realizado por: Taco Kevin, 2023

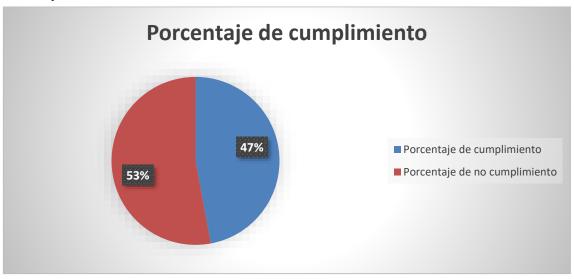


Gráfico 12-3: Resultado del análisis inicial total de la planta

Realizado por: Taco Kevin, 2023

Como resultado de la aplicación del check list fundamentado en la resolución ARCSA 2022-016-AKRG, se determina que la planta de yogur del emprendimiento llamado "Tandalla Warmis" presenta un nivel de cumplimiento del 47%. Al poseer incumplimientos en varios aspectos de la lista de verificación, se buscará mediante los POE, POES y el manual BPM un aumento significativo en este porcentaje.



Gráfico 13-3: Porcentajes de cumplimiento con cada ítem de la normativa en la planta

Realizado por: Taco Kevin, 2023

# 3.6.2.1.14 Exámenes a la materia prima

Para concluir con el estado inicial de la planta de alimentos, se ha realizado estudios al producto final con el objetivo de determinar cuál es el estado inicial del yogur generado en la planta.

### 3.6.2.1.14.1 Exámenes microbiológicos

Se han realizado pruebas microbiológicas a la mercancía finalizada, donde su principal objetivo fue el someter al yogur a un recuento de coliformes totales, mohos y levaduras, mediante el Laboratorio de Análisis y Aseguramiento de Calidad "Multianalítyca S.A.", para identificar su cumplimiento o no en conformidad a la Guía ISO/IEC 98-4, donde se encuentran los parámetros mínimos y máximos que debe cumplir el alimento. Los resultados son los siguientes:

Tabla 17-3: Tabla resumen resultados de exámenes microbiológicos

Parámetro	Resultado	Unidad	Método	Método de	U	Especificación	Cumple
			Interno	referencia			
Recuento	<10	UFC/g	MMI-	NTE	±5.96%	M=100	Cumple
de			108	INEN-ISO		UFC/g	
Coliformes				4832:2016/			
totales				REP			
Recuento	<10	UFC/g	MMI-	AOAC	±0.73	M=500	Cumple
de Mohos			02	997.02/	L%	UFC/g	
				Petrifilm			
Recuento	<10	UFC/g	MMI-	AOAC	±0.28	M=500	Cumple
de			02	997.02/	L%	UFC/g	
levaduras				Petrifilm			

Realizado por: Multianalítyca S.A., 2024

Se puede observar que los resultados obtenidos mediante los exámenes realizados al yogur muestran una conformidad satisfactoria con respecto al recuento de coliformes totales, mohos y levaduras, mostrando así que el yogur pasa los cumplimientos necesarios en este aspecto.

### 3.6.2.1.14.2 Exámenes Fisicoquímicos

De la misma forma, se ha sometido al producto terminado a una prueba de Acidez titulable, para la cual se ha utilizado el Laboratorio de Bromatología de la facultad de Ciencias, con la finalidad analizar el estado inicial del yogur. La prueba se basa en titular con una solución de hidróxido de

sodio de 0.1 normal hasta que la muestra se torne de un color rosa. (Alcívar Peláez, 2016 pág. 8) Se ha realizado el examen en dos muestras con el objetivo de corroborar los resultados obtenidos.



Gráfico 14-3: Análisis de pH con hidróxido de sodio en yogur

Realizado por: Taco Kevin, 2024

Una vez realizado el ensayo en las dos muestras de 9 ml, se obtuvo que en la muestra uno se usó 6.12 ml de hidróxido de sodio, y en la muestra dos 6.71 ml de hidróxido de sodio. Con estos resultados, se ha empleado la siguiente fórmula para encontrar los grados Dornic en el que se encuentra el yogur analizado.

$$^{\circ}D = (Consumo\ NaOH\ 0.1N)\ x\ 10$$
 (3)

Se exponen los resultados obtenidos mediante la siguiente tabla:

Tabla 18-3: Tabla resumen resultados de las pruebas de acidez

	Muestra #01	Muestra #02
Mililitros de hidróxido de	6.17	6.71
sodio usados		
Grados Dornic	61.2	67.1
calculados		

Realizado por: Taco Kevin, 2024

En base a la tabla 18-3 se puede observar que en la muestra número uno se obtuvo 61.2°D y en la muestra número dos se obtuvo 67.1°D. La normativa ecuatoriana de leches fermentadas no muestra parámetros exactos definidos de acidez o grados Dornic, por lo que Gerardo Díaz con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (Díaz Sánchez, 2020) define que la acidez del yogur se debe encontrar entre 70 a 90 °D. Se puede evidenciar que a el producto final no llega a cumplir con los criterios establecidos para bebidas lácteas de yogur.

### 3.6.2.1.15 Acciones correctivas

A través de la evaluación de la instalación y los resultados previamente expuestos, se identificaron elementos que no cumplen con los requisitos. En la búsqueda de establecer medidas correctivas a los incumplimientos encontrados para transformarlos en cumplimientos, se los organizarán según su período, los cuales son:

Tabla 19-3: Tabla resumen de identificación de periodos de tiempo

Periodo	Tiempo
Corto	1 mes.
Mediano	3 a 6 meses.
Largo	6 meses a 1 año.

Realizado por: Taco Kevin, 2024

Para discernir la naturaleza de la acción correctiva requerida, se utiliza la lista de verificación redactada con el fin de definir el nivel de riesgo asociado al ítem, categorizándolo como menor o crítico. De acuerdo con estos criterios, se establece el periodo en el que se llevará a cabo la acción correctiva.

Tabla 20-3: Tabla resumen de riesgos y acciones

Numero de ítem	Sección del ítem	Descripción del problema	No conformidad encontrada	Acción correctiva	Riesgo	Periodo
1	1	Presencia de	Existe riesgo de	Mayor control	Crítico	Largo
		plagas.	contaminación y	por parte de la		plazo
			alteración en la	empresa.		
			producción.	Contratar un		
				servicio externo		
				de control de		
				plagas. Sellar		
				los agujeros y		
				aberturas en la		
				empresa.		
1	4	El área de bodega	No se facilita un	Organizar	Crítico	Corto
		no posee un orden	control efectivo	debidamente la		plazo
		adecuado.	de plagas, siendo	bodega		
			posible el acceso	mediante		
			y refugio de estas	secciones.		

2	1	La planta está	E1	Remover todos	Crítico	Largo
		instalada cerca de	establecimiento	los focos de		plazo
		maleza; siendo	está construido	contaminación		
		esta, focos de	cerca de monte o	posibles que se		
		contaminación y	maleza a los	encuentran en		
		fuente de plagas.	alrededores.	las afueras del		
				establecimiento.		
3	1	Existe la	En las	Sellar las	Critico	Corto
		posibilidad de que	instalaciones no	aberturas		plazo
		pueda ingresar a la	existe protección	existentes en las		
		planta materias	contra polvo,	instalaciones,		
		extrañas mediante	materias	proteger las		
		varias aberturas,	extrañas, insectos	ventanas con		
		como polvo,	roedores, entre	protección para		
		insectos, roedores,	otros.	plagas y reducir		
		aves, entre otros.		la humedad.		
						_
3	i-1	El flujo en la	Las diferentes	Reorganización	Menor	Largo
		producción no	áreas o ambientes	de la planta y		plazo
		cumple con la	no están	sus diferentes		
		condición de ir	distribuidos	ambientes		
		hacia adelante,	siguiendo de	mediante		
		teniendo el mismo	preferencia el	remodelaciones.		
		constantes	principio de flujo			
		cambios, pudiendo				
		generar	esto es, desde la			
		confusiones y	recepción de las			
		contaminaciones	materias primas			
			hasta el despacho			
			del alimento			
		т	terminado.	E 4 11	a.	M 11
3	i-2	La empresa no	Los ambientes de	Establecer	Crítico	Mediano
		presenta una	las áreas críticas	procedimientos		plazo
		manera de prevenir	pueden generar	de limpieza y		
		un contagio por	contaminaciones	desinfección		
		aire	cruzadas por	para garantizar		
			corrientes de aire,	que las áreas		
			traslado de	estén libres de		
			materiales,	contaminantes.		
			alimentos o			

	T		circulación de			
			personal.			
3	i-4	La entidad no	La salida de	Establecer	Crítico	Corto
		posee	desperdicios se	procedimientos		plazo
		procedimientos de	realiza cuando se	que permitan la		
		limpieza ni	está manipulando	capacitación del		
		procedimiento	el producto.	personal.		
		para desechos.				
3	ii-1	Por motivos de	Los pisos,	Realizar	Crítico	Mediano
		humedad, la	paredes y techos	mantenimientos		plazo
		pintura lavable de	no se encuentran	a la		
		las paredes y	en buenas	infraestructura		
		techos se está	condiciones,	para reducir las		
		deteriorando,	habiendo grietas	grietas, huecos		
		generando huevos	y huecos,	y moho		
		y grietas.	resultado del	producto de la		
		y grietas.	moho existente	humedad.		
3	ii-3	Algunos drenajes	Los drenajes no	Colocar rejillas	Critico	Corto
	n-3	no poseen rejillas	están cubiertos	en los drenajes.	Citico	plazo
		no poseen rejinas	por rejillas que	en los dienajes.		piazo
			permitan el flujo			
			de agua	D 1:	G /:	3.6.11
3	ii-4	Las paredes y	Las superficies	Realizar	Crítico	Mediano
		techos de las	de las paredes,	remodelaciones		plazo
		instalaciones se	techos y pisos	que permitan		
		empiezan a	pueden emitir	reducir las		
		cuartear debido a la	sustancias	grietas y		
		humedad,	tóxicas hacia los	huecos.		
		habiendo la	alimentos.			
		posibilidad de				
		contaminación				
3	ii-6	Los drenajes no	Los drenajes del	Colocar rejillas	Crítico	Corto
		poseen ninguna	piso no cuentan	en los drenajes.		plazo
		protección	con la debida	-		
		_	protección.			
			_			

3	ii-7	La empresa no	Se debe mantener	Crear	Crítico	Mediano
		posee un programa	un programa de	procedimientos		plazo
		de mantenimiento	mantenimiento y	para realizar y		
		o limpieza	limpieza. en	mantener una		
			pisos, uniones y	correcta		
			paredes de las	limpieza.		
			áreas críticas.			
3	ii-9	En el techo existen	Los techos, falsos	Hacer	Crítico	Mediano
		agujeros que no	techos y demás	remodelaciones		plazo
		han sido tapados ni	instalaciones	que permitan		1
		usados.	suspendidas no	reducir las		
			están construidos	grietas y		
			de manera que se	huecos.		
			evite la			
			acumulación de			
			suciedad o			
			residuos, la			
			condensación,			
			goteras, la			
			formación de			
			mohos, el			
			desprendimiento			
			superficial			
			estableciendo un			
			programa de			
			limpieza y			
			mantenimiento			
3	iii-1	Existe mucha	Las ventanas y	Reestructurar	Crítico	Largo
		acumulación de	otras aberturas en	las repisas de las		plazo
		polvo y se usan las	las paredes deben	ventanas de la		
		repisas de las	estar construidas	empresa con el		
		ventanas como	de modo que se	objetivo de		
		estantes.	reduzcan al	disminuir la		
			mínimo la	acumulación de		
			acumulación de	polvo y que		
			polvo o cualquier	imposibilite su		
			suciedad y que	uso como repisa		
			además facilite	de otros objetos.		
			su limpieza y			
			desinfección. Las			
			repisas internas			
			de las ventanas			
			también son			

			utilizadas como			
			estantes.			
			estantes.			
3	iii-2	Las ventanas no	En las áreas	Colocar película	Crítico	Mediano
		poseen ninguna	donde el	protectora en		plazo
		película protectora	alimento está	todas las		
		para evitar un	expuesto, las	ventanas.		
		posible contagio	ventanas no			
		por rotura	contienen			
		•	ninguna película			
			protectora			
3	iii-3	Las ventanas	En áreas de	Sellar las	Crítico	Corto
		poseen cuerpos	mucha	aberturas que se		plazo
		huecos que no	generación de	encuentran en		Piaze
		permaneces	polvo, las	las ventanas.		
		sellados.	estructuras de las	ias ventanas.		
		schados.	ventanas poseen			
			_			
			cuerpos huecos y no están sellados			
3	4	A		T 1	G '':	т
3	iii-4	Ausencia de	En caso de	Implementar un	Crítico	Largo
		protectores de	comunicación al	sistema		plazo
		plagas.	exterior, debe	adecuado para		
			tener sistemas de	controlar el		
			protección contra	ingreso de		
			plagas.	plagas al		
				establecimiento.		
3	iii-5	Alimentos	Las áreas de	Cotizar e	Crítico	Largo
		expuestos a puertas	producción de	implementar		plazo
		de acceso directo	mayor riesgo y	termómetros		
		desde el exterior,	críticas deben	digitales, cierres		
		ausencia de	tener puertas con	automáticos y		
		sistemas de cierre	sistema de cierre	barreras de		
		automáticos y	automático y	protección para		
		barreras de	barreras de	mayor control		
		protección a	protección contra	de la planta.		
		prueba de plagas.	plagas.			
	<u> </u>			<u> </u>		

3	vi-2	La iluminación	Fuentes de luz	Colocar	Menor	Mediano
		artificial de la	artificial deben	protectores que		plazo
		empresa no posee	de contar con	protejan en caso		•
		protección en las	protecciones en	de rotura en la		
		líneas de	las líneas de	iluminación de		
		elaboración,	elaboración	la planta.		
		envasado,	envasado,	-		
		almacenamiento	almacenamiento			
		de los productos y	de los productos			
		materias primas.	y materias primas			
			para evitar			
			contaminaciones.			
3	vii-1	Ausencia de	Se debe disponer	Cotizar e	Crítico	Largo
		medios de	de medios de	instalar		plazo
		ventilación natural	ventilación	mecanismos de		
		o mecánica.	natural o	ventilación		
			mecánica para la	mecánica en la		
			prevención de la	planta.		
			entrada de polvo,			
			condensación de			
			vapor y remoción			
			de calor.			
3	vii-2	Insuficiencia de	Sistemas de	Diseñar un	Crítico	Largo
		sistemas de	ventilación deben	sistema de		plazo
		ventilación.	ser diseñados y	ventilación		
			ubicados de tal	capaz de		
			forma que eviten	permitir el paso		
			el paso de aire	de aire en todas		
			desde un área	las zonas.		
			contaminada a un			
			área limpia.			
3	vii-4	Aberturas para la	Las aberturas de	Sellar las	Crítico	Mediano
		circulación de aire	circulación de	aberturas que		plazo
		carecen de mallas	aire deben de	puedan permitir		
		protectoras	contener mallas	contaminación		
		removibles.	protectoras	externa.		
			removibles para			
			su limpieza.			

3	viii-1	Escasez de	La empresa debe	Cotizar e	Menor	Largo
		mecanismos de	de contar con	implementar un		plazo
		control de	mecanismos que	sistema de		
		temperatura y	le ayuden al	control de		
		humedad del	control de la	temperatura		
		ambiente.	temperatura y	dentro del área		
			humedad del	de producción.		
			ambiente para			
			asegurar la			
			inocuidad del			
			producto.			
3	ix-1	Instalaciones	Instalaciones	Adecuar	Crítico	Largo
		sanitarias no	sanitarias deben	instalaciones		plazo
		cuentan con un	contar con una	sanitarias		
		número suficiente	cantidad	independientes		
		e independiente	suficiente e	para mujeres y		
		para mujeres y	independiente	hombres.		
		hombres.	para mujeres y			
			hombres.			
3	ix-3	Servicios	Los servicios	Adquirir	Crítico	Corto
		higiénicos sin	higiénicos deben	productos de		plazo
		dotaciones	de contar con	aseo personal		
		necesarias para el	todas las	para los		
		aseo del personal o	facilidades	servicios		
		equipos para el uso	necesarias para el	higiénicos.		
		de baterías	aseo del personal,			
		sanitarias.	así como de			
			equipos			
			dispensables.			
3	ix-4	Las zonas de	Las zonas con	Ubicar en todas	Crítico	Corto
		acceso a áreas	acceso a las áreas	las áreas de		plazo
		críticas no cuentan	críticas deben	trabajo		
		con unidades	contar con zonas	dosificadores de		
		dosificadoras de	dosificadores que	desinfectante.		
		solución	ayuden con la			
		desinfectante.	desinfección			
			contribuyendo a			
			la no afección de			
			la salud del			
			personal y a no			
			contribuir con el			
			riesgo al			
			momento de			

			manipular el			
			producto.			
			producto.			
3	ix-5	No hay un	Las instalaciones	Implementar un	Crítico	Corto
		programa de	sanitarias de la	procedimiento		plazo
		limpieza en las	empresa deben	de limpieza y		
		instalaciones	permanecer con	desinfección de		
		sanitarias de la	un programa de	las instalaciones		
		empresa.	limpieza y	sanitarias.		
		•	provisionamiento			
			de materiales.			
3	ix-6	No hay	En las	Agregar	Menor	Mediano
		avistamientos o	proximidades de	señalética de		plazo
		advertencia al	los lavamanos	advertencia en		Praze
		personal sobre la	deben de existir	las instalaciones		
		obligatoriedad del	avistamientos o	sanitarias.		
		lavado de las	advertencias de	Samuaras.		
			la obligatoriedad			
		manos después del uso de los servicios	del lavado de			
		sanitarios o antes	manos luego del			
		de reiniciar las	uso de los			
		labores	servicios			
		productivas.	sanitarios o antes			
			de reiniciar las			
			labores			
			productivas.			
4	i-7	No se han	El agua debe de	Realizar	Crítico	Largo
		realizado pruebas	cumplir con los	exámenes a las		plazo
		de agua para saber	parámetros	fuentes de agua		
		que cumplen con	físicos, químicos	que se usan en la		
		los parámetros	у	empresa.		
		físicos, químicos y	microbiológicos			
		microbiológicos de	de la NTE INEN			
		la NTE INEM	1108 para que			
		1108.	este sea acta para			
			el consumo			
			humano.			
4	iv-1	La empresa no	La empresa debe	Adquirir	Crítico	Largo
		cuenta con	de contar con un	recolectores de		plazo
		sistemas de	sistema adecuado	residuos sólidos		
		recolección,	de recolección,	adecuados para		
		almacenamiento,	almacenamiento,	las instalaciones		
<u> </u>	İ	<u> </u>	<u> </u>			

		protección y	protección y			
		eliminación de	eliminación de			
		residuo sólido.	residuos sólidos.			
4	iv-2	La empresa no	La empresa debe	Implementar	Crítico	Corto
		cuenta con un	de tener sistemas	POES que		plazo
		sistema de	de seguridad para	permitan		
		seguridad para	la prevención de	asegurar la		
		evitar	contaminaciones	inocuidad de los		
		contaminaciones	accidentales o	productos.		
		accidentales o	intencionales.			
		intencionales.				
5	i-2	La empresa cuenta	La empresa debe	Desechar el uso	Crítico	Corto
		con materiales de	evitar el uso de	de pallets de		plazo
		madera que son	materiales de	madera para		
		fuentes de	madera que	disminuir el		
		contaminación	dificultan la	riesgo de		
		indeseables y	limpieza y	contaminación.		
		representan un	desinfección de			
		riesgo físico.	estos para			
			asegurarse que se			
			encuentren en			
			buenas			
			condiciones la			
			empresa.			
5	i-11	Los equipos que	Toda maquinaria	Implementar	Crítico	Corto
		posee la empresa	o equipo que	POES donde se		plazo
		no están adecuados	posea la empresa	instruya sobre		
		de manera	debe de estar	cómo obtener la		
		correcta, habiendo	provista de la	debida		
		cierto porcentaje	instrumentación	calibración de		
		de errores al	adecuada,	los equipos		
		momento de las	además de que la	existentes en la		
		lecturas de	calibración deba	empresa.		
		resultados.	permitir que			
			estos equipos y			
			maquinas sean			
			confiables con			
			respecto a			
			lecturas.			
6	i-3	La empresa no ha	La empresa debe	Implementar un	Crítico	Mediano
		tenido	llevar a cabo	plan de		plazo
		capacitaciones	capacitaciones a	capacitación el		
1						
		actuales sobre los	sus distintos	cual se pueda		

		posibles	empleados en	mantener con		
		protocolos y	temas referentes	regularidad en		
		funciones que	con	la empresa.		
		pueden	procedimientos,	-		
		desarrollarse	protocolos,			
		dentro de las	funciones y			
		diferentes áreas.	consecuencia de			
			incumplimiento			
			de estos.			
6	iii-1	El personal	El personal	Implementar	Crítico	Corto
		referente a la	encargado de la	POES en los	Citie	plazo
		manipulación de	manipulación de	cuales se pueda		pluzo
		alimentos no	los alimentos	capacitar al		
			debe de	•		
		cuenta con una ficha médica		personal y comenzar a		
			someterse a			
		actual.	revisiones	llevar a cabo		
			médicas antes de	una ficha		
			desempeñar	médica actual.		
			funciones en las			
			áreas			
			correspondientes.			
6	iv-1-c	Los empleados de	El calzado que	Implementar	Crítico	Corto
		la empresa usan	usan los	POES mediante		plazo
		calzado común en	empleados debe	el cual se		
		sus labores.	de ser cerrado y	capacite al		
			cuando se	personal sobre		
			requiera, deberá	el correcto		
			ser antideslizante	calzado que se		
			e impermeable.	debe llevar en la		
				planta.		
6	iv-3	No existe un	Todo personal	Diseñar e	Crítico	Corto
		correcto lavado de	que manipula los	Implementar el		plazo
		manos del personal	alimentos debe	Manual BPM		
		que manipula los	lavarse las manos	con el objetivo		
		alimentos,	correctamente	de capacitar a la		
		generando un	antes de	planta sobre esté		
		riesgo de	comenzar las	y otras buenas		
		contaminación,	labores, de igual	prácticas.		
		además que el uso	manera a lo que			
		de guantes no	entra y sale de			
		exime del lavado	áreas designadas,			
		de las manos del	por cada uso de			
		personal.	los servicios			
		•	sanitarios y luego			

			de la			
			manipulación de			
			materiales u			
			objetos que			
			representan un			
			riesgo de			
			contaminación.			
	4	TT 1 1' / /		G : 1	G V:	G .
6	v-4	Uso de bisutería o	Los empleados	Capacitar al	Crítico	Corto
		joyas en áreas de	de la empresa no	personal sobre		plazo
		trabajo de la	deben de portar	los diferentes		
		empresa.	bisutería o joyas	riesgos que		
			en las áreas	existe el uso de		
			designadas.	bisutería		
				durante la		
				jornada laboral.		
6	vii-1	Carencia de	La empresa debe	Implementar	Menor	Largo
		mecanismos y/o	de contar con	mecanismos en		plazo
		procedimientos	mecanismos y/o	la planta para		
		que eviten el	procedimientos	evitar el acceso		
		acceso a personas	que eviten el	no autorizado de		
		aledañas a las áreas	acceso de	personas ajenas		
		de procesamiento	personas	a la planta.		
		sin la debida	aledañas a la			
		protección o	empresa a las			
		precaución.	áreas de			
			procesamiento			
			sin una debida			
			protección y			
			precaución con			
			los productos.			
7	ii-1	Materias primas e	La empresa debe	Obtener materia	Crítico	Largo
		insumos no	someterse a	prima e insumos		plazo
		cuentan con	inspecciones y	de proveedores		
		inspecciones y	controles de las	que cuenten con		
		controles aptos	materias primas e	controles y		
		antes de ser usados	insumos antes de	documentación		
		en la línea de	ser usados en la	autorizada.		
		fabricación,	línea de			
		además de no	fabricación, debe			
		haber la	de haber una			
		documentación	documentación			
		especifica que	especificada que			
		indiquen los	indiquen el nivel			
		niveles de	de aceptación de			
		mveres de	ac aceptación de			

		inocuidad, higiene	inocuidad,			
		o calidad.	higiene y calidad			
			para su uso.			
			•			
7	iii-1	El recibimiento de	La recepción de	Capacitar al	Crítico	Corto
		la materia prima e	las materias	personal para		plazo
		insumos no tiene	primas e insumos	realizar una		
		una correcta	en la empresa	recepción de		
		recepción, de	debe de	materia prima		
		manera que habrá	realizarse en	idónea		
		cierto desbalance	condiciones que			
		en el producto	eviten su			
		final.	contaminación,			
			alteración de su			
			composición y			
			daños físicos.			
7	vi-1	Falta de	La empresa debe	Implementar	Crítico	Mediano
,	V1-1	instructivos para el	de contar con un	POES con el	Citico	plazo
		ingreso de materia	instructivo para	cual se pueda		piazo
		prima en áreas		capacitar al		
			_	-		
		susceptibles a	materias primas	personal para		
		contaminación con	en áreas	reducir el riesgo		
		riesgo de afectar la	susceptibles a	de inocuidad		
		inocuidad del	contaminación	por el ingreso de		
		alimento.	con riesgo a	materia prima.		
			afectaciones de la			
			inocuidad del			
			alimento.			
8	iii-1	Falta de orden y	La empresa debe	Reorganizar las	Crítico	Corto
		limpieza en las	de presentar una	distintas áreas		plazo
		áreas de la	limpieza y un	de la empresa		
		empresa.	orden en las	con la finalidad		
			áreas.	de mantener un		
				orden.		
8	iii-2	Déficit de fichas	Las sustancias	Implementar	Crítico	Corto
		técnicas de los	usadas en la	fichas técnicas		plazo
		productos de	empresa para la	para los		
		limpieza usados en	limpieza y	productos de		
		áreas, equipos y	desinfección de	limpieza y		
		utensilios en áreas	áreas, equipos y	desinfección de		
		del procesamiento	utensilios deben	la planta.		
		de alimentos	de llevar una			
			Jo no an una			

		destinados al	aprobación para			
		consumo humano.	su debido uso en			
			áreas donde se			
			procesan los			
			alimentos			
			destinados al			
			consumo			
			humano.			
8	iii-3	No existe una	La empresa debe	Implementar	Menor	Corto
		validación	de contar con la	mediante POES		plazo
		periódica de los	validación	fichas donde se		
		procesos de	periódica de los	pueda validar		
		limpieza y	procesos de	los procesos de		
		desinfección en la	limpieza y	limpieza y		
		empresa.	desinfección.	desinfección.		
8	iv-1	No hay un registro	La empresa debe	Implementar	Crítico	Corto
		de limpieza en la	de contener	POES donde la		plazo
		empresa en áreas	registros de las	empresa pueda		
		según los	limpiezas a las	mantener		
		procedimientos	áreas según los	registros de		
		establecidos y que	procedimientos	limpieza a las		
		la operación haya	establecidos y	diferentes áreas.		
		sido confirmada.	que las			
			operaciones			
			hayan sido			
			confirmadas.			
0	: 2	Commis 1	T 1 1	M.di.,, DOES	M-	M-4.
8	iv-2	Carencia de	La empresa debe	Mediante POES	Menor	Mediano
		protocolos y  documentación	de tener todos los	y manual BPM,		plazo
		actualizada	protocolos y documentos	actualizar la documentación		
			relacionados con			
		relacionada con la fabricación.		relacionada con la fabricación		
		iauricación.				
			actualizado.	del producto.		

8	iv-4	No hay una	La empresa debe	Implementar	Menor	Mediano
		documentación	de contar con el	mediante POES		plazo
		sobre el control de	registro de	fichas mediante		•
		los aparados que	control de los	las cuales se		
		indiquen que estos	aparatos y	puedan llevar el		
		estén en un estado	equipos que estos	control de la		
		de funcionamiento	estén en un buen	calibración de		
		correcto, así como	estado de	los equipos.		
		la calibración de	funcionamiento.			
		los equipos de				
		control.				
8	vii-1	Falta de un	La empresa	Generar un	Menor	Mediano
		programa de	contará con un	programa de		plazo
		rastreabilidad o	programa de	rastreabilidad o		
		trazabilidad de la	rastreabilidad o	trazabilidad de		
		materia prima,	trazabilidad que	toda la cadena		
		material de	permitirá el	de suministro		
		empaque,	rastreo de la	que posee la		
		coadyuvante e	materia prima,	empresa		
		insumos desde el	material de			
		proveedor hasta el	empaque,			
		primer punto de	coadyuvante e			
		despacho.	insumos desde el			
			proveedor hasta			
			el primer punto			
			de despacho.			
8	viii-1	La empresa no	En los procesos	Redactar el	Crítico	Corto
		cuenta con un	de fabricación	manual BPM		plazo
		documento preciso	debe tener una	donde se tenga		
		donde redacte	documentación	documentado		
		claramente los	donde precisen	los procesos		
		pasos a seguir de	todos los pasos a	actualizados		
		manera secuencial	seguir de manera	para la		
		de los procesos de	secuencial,	fabricación.		
		fabricación.	indicando así			
			también los			
			controles a darse			
			durante las			
			operaciones, sus			
			límites y puntos			
			críticos.			

8 x-1 Hay la existencia La empresa debe Instalar	Crítico Corto
de posibles tener procesos protectores	en plazo
contaminaciones que requieran la los difere	ntes
en áreas de toma de medidas lugares de	onde
procesamiento del efectivas para existiesen	
alimento, por los proteger los posibles f	ocos
que hay la falta de alimentos de de	
mallas, trampas y contaminantes contaminaci	ón.
cualquier otro externos, por lo	
método de que la instalación	
prevención de de mallas y	
contaminantes. cualquier otro	
método es válido.	
8 xi-1 La falta de La empresa debe Implementa	Crítico Largo
registros de las de contar con fichas dond	e se plazo
acciones registros de las puedan	
correctivas o acciones mantener	
medidas tomadas correctivas y las registros de	las
en las áreas afecta medidas tomadas diferentes	
la desviación de los en la desviación medidas qu	e se
parámetros en los de parámetros han	
procesos de establecidos en implementa	lo
fabricación. los procesos de en la empre	a.
fabricación, se	
deben de llevar	
un registro del	
producto	
justificando su	
proceso.	
8 xv-1 Los registros de La empresa debe Capacitar	al Menor Mediano
control de contar con personal s	obre plazo
producción y registros de la importa	ncia
distribución no control de la de los regist	ros.
están guardados en producción y	
el periodo mayor distribución,	
de la vida útil del mantenidos en un	
producto. periodo de dos	
meses, mayor a la	
vida útil del	
producto	
9 vii-1 No hay un registro La empresa debe Implementa	
de la limpieza o de contar con un POES medi	ante plazo
higiene en áreas de registro de la los cuales e	tista

los alimentos.  los alimentos.  los alimentos.  de manipulación de los alimentos.  de manipulación de los alimentos.  los alimentos.  de manipulación de los alimentos.  la empresa debe contar capacitación sobre los ricegos de errores inherentes en las operaciones del empleados de la empeado de la empeado de alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  10 v-1 No hay métodos alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de condiciones de decuedas para transportar los alimentos que requieren enconservarse en congelación o congelación en la empresa.  10 vii-4 Las áreas de alimacenamiento y vehícular y dalimentos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones del igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4 Las áreas de alimacenamiento y vehículos o de transporte de alimentos no están adecuadas para alimento de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones del igual manera destinadas al alementos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones del igual manera destinadas al alementos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poseer esta condiciones de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poser de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poser de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poser de de transporte de alimentos no están adecuadas para alimentos deben de poser de transporte de alimentos de la decuadas para alimentos debe		I	مانورارساسسا	hisiana an ánasa	montonon III		
9 x-1 No hay uma capacitación particular sobre los riesgos de errores inherentes en las operaciones del empaque a los empleados de la empresa.  10 v-1 No hay métodos apropiados en la empresa de encuentran en encuentran en encuentran en encuentran los alementos que encuentran los alimentos que por su transportar los conservarse en refrigeración o conservarse en refrigeración o conservarse en refrigeración los medios de transporte de igual manera deben de posecre esta condición.  10 vii-4 Las áreas de alimaccanamiento vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			manipulación de	higiene en áreas	mantener un		
9 x-1 No hay una capacitación de contar particular sobre los riesgos de errores inherentes en las operaciones del empleados de la empresa.  10 v-1 No hay metodos apropiados en la empresa debe didentificación de alimentos que se neucentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de condiciones de condiciones de adecuadas para transportar los alimentos que requieren erefrigeración o conservarse en refrigeración o conservarse en congelación en la refrigeración o conservarse en refrigeración o conservarse en congelación en la refrigeración o conservarse en congelación en la refrigeración o conservarse en refrigeración o conservarse en congelación los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condicións.  10 vii-4 Las áreas de alimentos no están transporte de materia prima y			los alimentos.	-	_		
capacitación particular sobre los riesgos de errores inherentes en las operaciones del empaque a los empleados de la empresa.  10 v-1 No hay métodos apropiados en la encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de encuentran los alimentos que requieren conservarse en refrigeración en la empresa.  No hay las condiciones de contar con adecuaciones de la fabricante.  10 vii-4 Las areas de alimentos no están transporte de materia prima y				de los alimentos.	limpieza.		
particular sobre los riesgos de errores inherentes en las operaciones del empaque a los operaciones del empaque a los empleados de la empresa.  10 v-1 No hay métodos apropiados en la dimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones adecuaciones de fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones adecuaciones adecuadas para transportar los alimentos adimentos que por su requieren atransportar de refrigeración o congelación en la empresa.  10 vii-4 Las áreas de almacenamiento vehicular y transporte de alimentos no están alimentos de transporte de alimentos no están alimentos de transporte de alimentos no están alimentos de transporte de materia prima y	9	x-1	No hay una	La empresa debe	Realizar una	Menor	Mediano
riesgos de errores inherentes en las operaciones de empaque a los operaciones de empaque a los operaciones de empaque a los operaciones de empaque.  10 v-1 No hay métodos apropiados en la empresa de encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de condiciones de encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de condiciones de condiciones alimentos que se condiciones alimentos que se condiciones del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones del fabricante.  10 vii-4 Las áreas de destinadas al al memera deben de poscer esta condición.  10 vii-4 Las áreas de alimentos nestán destinadas al alimentos vehicular y transporte de alimentos no están destinadas al arear a las bodega de la empresa bodega del al empresa bodega del fabricante.  10 vii-4 Las áreas de alimentos que por su refrigeración o congelación, los medios de transporte de alimentos no están destinadas al áreas donde los vehicular y transporte de alimentos no están limentos refrigera y imagenamiento vehicular y transporte de alimentos no están limentos refrigera y imagenamiento vehicular y transporte de alimentos no están limentor se la condiciones de transporte de materia prima y limentos refrigera prima y limentos refrigera prima y limentos refrigeración de transporte de materia prima y limentos			capacitación	de contar	capacitación		plazo
inherentes en las operaciones de empaque a los empleados de la empleados de la empaque de las empresa areas.  10 v-1 No hay métodos apropiados en la empresa de identificación de alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de encuentran en adecuadas para transportar los alimentos que requieren conservarse en refrigeración o congelación en la empresa.  10 vii-4 Las áreas de alimentos que vitansporte de alimectos no están almacenamiento vehicular y transporte de alimentos no están almacenamiento vehicular y transporte de alimentos no están al mentra prima y manuel de las empaque.  10 vii-4 Las áreas de alimentos no están al sempaque.  10 vii-4 Las áreas de alimentos operaciones de compaque.  10 vii-4 Las áreas de alimentos no están al sempaque.  10 vii-4 Las áreas de alimentos operaciones de compaque.  10 vii-4 Las áreas de alimentos operaciones de compaque.  10 vii-4 Las áreas de alimentos operaciones de compaque.  10 vii-4 Las áreas de alimentos no están al macenamiento vehicular y transporte de materia prima y mentos de transporte de materia prima y			particular sobre los	capacitaciones	sobre los riesgos		
operaciones del empaque a los empaque.  10 v-1 No hay métodos apropiados en la emresa de empaque de las empresa.  10 v-1 No hay métodos apropiados en la identificación de alimentos que encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de condiciones alimentos que requieren en aturaleza neconservarse en refrigeración o congelación en la empresa.  10 vii-4 Las áreas de almacenamiento vehicular y transporte de alimentos no están limentos no están limentos de transporte de alimentos no están limentos de transporte de alimentos no están limentos de transporte de materia prima y			riesgos de errores	referentes a	que existe en las		
empaque a los empleados de la empresa.  10 v-1 No hay métodos dampropiados en la contar con dificación de alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las La empresa debe fabricante.  10 vii-3 No hay las La empresa debe fabricante de condiciones de condiciones de la dimento que se condiciones de condiciones de la dimento que se condiciones de condiciones de la dimento que se condiciones de la dimento que se condiciones de contar con adecuadas para alceusaciones alimentos que por su requieren naturaleza conservarse en conservarse en congelación en la refrigeración o empresa.  10 vii-4 Las áreas de las áreas de la macenamiento vehícular y almacenamiento vehícular y almacenamiento vehícular y almacenamiento vehícular y almacenamiento de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			inherentes en las	riesgos de errores	operaciones de		
empleados de la empresa.  No hay métodos apropiados en la centra con alimentos que se condiciones alimentos que por su transporta los alimentos que por su requieren en refrigeración o empresa.  No hay las conservarse en refrigeración o empresa.  No hay las conservarse en refrigeración o empresa.  La empresa debe contacion de alimento que se condiciones del fabricante.  No hay las condiciones del fabricante.  No hay las condiciones del fabricante.  No hay las condiciones de condiciones de contar con adecuaciones alimentos que por su requieren naturaleza conservarse en refrigeración o conservarse en refrigeración o conservarse en congelación en la empresa.  No hay las condiciones de contar con vehículos de transporte que cumplan las condiciones necesarias para los alimentos refrigeración o conservarse en refrigeración o conservarse en refrigeración o conservarse en congelación, los medios de transporte de almacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			operaciones del	inherentes a las	empaque.		
mempresa.  No hay métodos apropiados en la contar con sistema de empresa de lidentificación de alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las condiciones de condiciones de fabricante.  No hay las condiciones de condiciones de condiciones de condiciones de requieren conservarse en conservarse en congelación en la empresa.  No vii-4  Las áreas de Las áreas desta condiciones de ligual manera deben de poseer esta condicion de condiciones de la dalmacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están limentos no están limplementar un sistema de inque pluedan etiquetado para deciquetado para la babodega de la empresa en encuentran en empresa en condiciones adecuaciones transporte que transportar los para alimentos condiciones no condiciones no condiciones no condiciones no condiciones no condiciones necesarias para n			empaque a los	operaciones de			
No hay métodos apropiados en la cempresa debe identificación de alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las La empresa debe encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las La empresa debe condiciones del fabricante.  No hay las La empresa debe condiciones del fabricante encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las La empresa debe condiciones del fabricante encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las La empresa debe condiciones del fabricante encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las La empresa debe condiciones de condiciones de condiciones adecuaciones transporte que por su condiciones naturaleza necesarias para conservarse en requieren de refrigeración o conservarse en congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4  Las áreas de las éreas de almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			empleados de la	empaque de las			
apropiados en la empresa de métodos de los alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las La empresa debe condiciones de condiciones de la fabricante de condiciones del fabricante de condiciones de contar con deciones de contar con adecuadas para transportar los alimentos que para alimentos que para alimentos que para alimentos conservarse en requieren conservarse en congelación en la empresa.  10 vii-4 Las áreas de las áreas de almacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			empresa.	áreas.			
empresa de identificación de alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las condiciones de contar con adecuadas para transportar los alimentos que por su requieren conservarse en refrigeración o congelación en la empresa.  10 vii-4 Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte de alimentos on están transporte de alimentos on están transporte de alimentos on están transporte de materia prima y	10	v-1	No hay métodos	La empresa debe	Implementar un	Menor	Mediano
identificación de alimentos que se encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las La empresa debe condiciones de condiciones adecuadas para adecuaciones para alimentos que por su requieren naturaleza conservarse en requieren de refrigeración o congelación en la refrigeración o congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condicion.  10 vii-4 Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			apropiados en la	contar con	sistema de		plazo
alimentos que se encuentran en bodegas del alimento que se fabricante.  No hay las condiciones del fabricante.  No hay las condiciones de contar con adecuadas para transportar los alimentos que para conservarse en congelación en la erefrigeración o empresa.  No hay las La empresa debe de contar con adecuadas para alimentos que por su requieren conservarse en congelación en la erefrigeración o empresa.  Las áreas de la empresa de la empresa debe contar con adecuaciones transporte que transporte que por su condiciones necesarias para requieren de refrigeración o conservarse en congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poscer esta condición.  Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte de almacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			empresa de	métodos	etiquetado para		
encuentran en bodegas del alimento que se fabricante.  No hay las condiciones del fabricante.  No hay las condiciones de contar con adecuadas para transportar los alimentos que requieren conservarse en congelación en la empresa.  No hay las La empresa debe de contar con adecuadas para alimentos que por su requieren conservarse en congelación en la empresa.  Las áreas de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte de almacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			identificación de	apropiados de	los alimentos		
bodegas del alimento que se encuentran en bodegas del fabricante.  No hay las La empresa debe Adquirir condiciones de condiciones adecuadas para transportar los alimentos que para alimentos que por su condiciones naturaleza necesarias para conservarse en requieren de refrigeración o congelación en la empresa.  Congelación en la empresa debe Adquirir con vehículos de transporte que transporte que condiciones naturaleza necesarias para requieren de refrigeración o conservarse en congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  Las áreas de la empresa bodega de la empresa la empresa la encuentran en bodegas del la empresa la empresa la empresa la empresa la elempresa la empresa la la empresa l			alimentos que se	identificación de	que puedan		
fabricante.  encuentran en bodegas del fabricante.  10 vii-3 No hay las La empresa debe Adquirir Critico Largo de contar con adecuadas para transportar los alimentos que para alimentos condiciones naturaleza necesarias para conservarse en refrigeración o congelación en la empresa.  10 vii-4 Las áreas de la Las áreas donde los vehícular y transporte de alimentos no están transporte de naturaleza y transporte de alimentos necesariante destinadas al transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			encuentran en	condiciones del	llegar a la		
bodegas del fabricante.  No hay las Condiciones de contar con vehículos de transportar los alimentos que requieren conservarse en refrigeración o congelación en la empresa.  Descripción de contar con vehículos de transporte que cumplan las condiciones necesarias para los alimentos refrigeración o congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  Las áreas de las áreas destinadas al vehícular y alimacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			bodegas del	alimento que se	bodega de la		
fabricante.  No hay las condiciones de contar con adecuadas para alimentos que requieren conservarse en refrigeración o congelación en la empresa.  Las áreas de las áreas de debundar que poser esta condición.  Las áreas de alimentos que ransporte de alimentos no están transporte de alimentos no están transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			fabricante.	encuentran en	empresa		
No hay las condiciones de contar con adecuadas para transportar los alimentos que requieren conservarse en refrigeración o congelación en la empresa.  Las áreas de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte que transporte de alimentos no están transporte de alimentos no están transporte de materia prima y				bodegas del			
condiciones adecuadas para adecuaciones transporte que transportar los para alimentos cumplan las alimentos que requieren naturaleza necesarias para conservarse en refrigeración o congelación en la refrigeración o empresa.  10 vii-4  Las áreas de almacenamiento destinadas al vehícular y almacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y				fabricante.			
adecuadas para transportar los para alimentos cumplan las condiciones necesarias para conservarse en requieren de refrigeración o conservarse en congelación en la refrigeración o empresa.  Las áreas de las áreas de almacenamiento vehícular y almacenamiento de transporte de alimentos no están la transporte de materia prima y	10	vii-3	No hay las	La empresa debe	Adquirir	Critico	Largo
transportar los alimentos que que por su condiciones necesarias para conservarse en requieren de refrigeración o conservarse en congelación en la empresa.  To vii-4  Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			condiciones	de contar con	vehículos de		plazo
alimentos que requieren su naturaleza necesarias para conservarse en requieren de refrigeración o conservarse en congelación en la congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4 Las áreas de las áreas Adecuar las Menor Largo plazo vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			adecuadas para	adecuaciones	transporte que		
requieren naturaleza necesarias para los alimentos refrigeración o conservarse en congelación en la congelación en la deben de poseer esta condición.  10 vii-4 Las áreas de almacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están los alimentos refrigerados.  10 vii-4 Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			transportar los	para alimentos	cumplan las		
conservarse en requieren de los alimentos refrigeración o congelación en la empresa.  10 vii-4  Las áreas de almacenamiento vehícular y transporte de alimentos no están la requieren de los alimentos refrigerados.  10 vii-4  Las áreas de almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están la requieren de los alimentos refrigerados.  10 vii-4  Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo plazo vehículos de transporte de materia prima y			alimentos que	que por su	condiciones		
refrigeración o conservarse en refrigerados.  congelación en la refrigeración o congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4 Las áreas de almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			requieren	naturaleza	necesarias para		
congelación en la empresa.  congelación en la refrigeración o congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4  Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			conservarse en	requieren de	los alimentos		
empresa.  congelación, los medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4  Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			refrigeración o	conservarse en	refrigerados.		
medios de transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4 Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			congelación en la	refrigeración o			
transporte de igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4 Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			empresa.	congelación, los			
igual manera deben de poseer esta condición.  10 vii-4  Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y				medios de			
deben de poseer esta condición.  10 vii-4  Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y				transporte de			
esta condición.  10 vii-4  Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y				igual manera			
Las áreas de Las áreas Adecuar las Menor Largo almacenamiento destinadas al áreas donde los vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y				deben de poseer			
almacenamiento destinadas al áreas donde los plazo  vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y				esta condición.			
vehicular y almacenamiento vehículos de transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y	10	vii-4	Las áreas de	Las áreas		Menor	Largo
transporte de vehicular y transporte de alimentos no están transporte de materia prima y			almacenamiento	destinadas al	áreas donde los		plazo
alimentos no están transporte de materia prima y			vehicular y		vehículos de		
			•				
adecuadas para alimentos deben producto							
			adecuadas para	alimentos deben	producto		

		evitar la	de ser de material	terminado para		
		contaminación o	fácil de limpiar	facilitar su		
		alteración de los	para evitar	limpieza		
		alimentos.	contaminantes o	рт•2		
			alteraciones al			
			alimento.			
10	viii-2	La empresa solo	La empresa debe	Adquirir	Menor	Largo
10	VIII 2	posee un equipo de	de contar con	equipamiento	Wicher	plazo
		congelación el cual	equipos	de congelación		piuzo
		comparte su	necesarios para la	especializado		
		_	conservación de	para todos los		
		función para toda		-		
		la línea de	aquellos	productos		
		producción de la	alimentos que	realizados en la		
		empresa.	requieren de	empresa		
			condiciones			
			especiales de			
			refrigeración o			
			congelación.			
11	i-1	Falta de control del	Las operaciones	Implementar	Crítico	Mediano
		sistema de	de fabricación,	POES y el		plazo
		aseguramiento de	procesamiento,	manual BPM		
		calidad en	envasado,	para sustentar		
		operaciones de	almacenamiento	una base		
		fabricación,	y distribución de	mediante la cual		
		procesamiento,	los alimentos	se pueda		
		envasado,	deben estar	asegurar la		
		almacenamiento y	sujetas a sistemas	calidad en todas		
		distribución de los	de aseguramiento	las operaciones		
		alimentos	de calidad,	de la empresa		
			controlando los			
			procesos			
			previniendo así			
			los defectos			
			evitables y			
			reducir los			
			defectos			
			naturales			
			inevitables a			
			nivel que no			
			represente un			
			riesgo de salud.			
			mesgo de salud.			

11	ii-1	No hay	La empresa debe	Implementar	Crítico	Largo
		especificaciones	tener	criterios de		plazo
		sobre la materia	especificaciones	aceptación,		
		prima que su usa y	sobre las	retención o		
		su producto	materias primas	rechazo tanto en		
		terminado, por lo	usadas y su	la materia prima		
		que la calidad de	producto final,	como en el		
		los alimentos	estas	producto		
		procesados y	especificaciones	terminado		
		materia prima no	deben tener	dentro de la		
		incluyen un	calidad de los	empresa		
		criterio claro de su	alimentos	_		
		aceptación,	procesados y su			
		liberación,	materia primas			
		retención o	que son			
		rechazo.	elaborados,			
			incluyendo			
			criterios claros de			
			aceptación,			
			liberación,			
			retención o			
			rechazo.			
11	ii-4	La empresa no	Se debe de contar	Diseñar e	Crítico	Mediano
		posee manuales e	con manuales e	implementar un		plazo
		instructivos, actas	instructivos,	manual BPM		-
		y regulación donde	actas y	que contenga		
		se detallen los	regulaciones	los detalles de		
		equipos, procesos	donde se detallen	los		
		y procedimientos	los equipos,	procedimientos		
		para la fabricación	procesos y	de fabricación,		
		de alimentos, así	procedimientos	almacenamiento		
		como su	para la	y otros aspectos		
		almacenamiento y	fabricación de los	indispensables		
		distribución,	alimentos, de	en una planta de		
		cubriendo todos	igual manera	alimentos.		
		los factores que	almacenamiento			
		afectan la	y distribución,			
		inocuidad de los	método y			
		alimentos.	procedimiento de			
			laboratorio,			
			donde se			
			incluyan los			
			factores que			
			puedan afectar la			

			inocuidad de los			
			alimentos.			
11	ii-6	No existe un	Debe haber un	Implementar un	Menor	Mediano
		control de	sistema de	control de		plazo
		alérgenos en los	control de	alérgenos en los		
		productos	alérgenos para	productos		
		terminados, sin la	evitar alérgenos	terminados.		
		declaración de	no declarados en			
		etiquetas de	productos			
		acuerdo con la	terminados para			
		norma de rotulado	que sea			
		vigente.	totalmente			
			seguro,			
			declarando en			
			etiquetas de			
			acuerdo a las			
			normas de los			
			rotulados			
			vigentes.			
11	iii-1	No hay una	La empresa debe	Implementar un	Crítico	Largo
		validación,	validar, probar y	laboratorio en		plazo
		pruebas y ensayos	dar ensayos de	las instalaciones		
		de control de	control de	con el objetivo		
		calidad de acuerdo	calidad con lo	de realizar		
		con los	establecido en los	ensayos de		
		procedimientos de	procedimientos	calidad		
		la empresa	conforme al	constantes a los		
		conforme al	sistema de	productos de la		
		sistema de calidad en el laboratorio	calidad de un laboratorio	empresa		
			acreditado por el			
		por el SAE según la norma ISO/IEC	SAAE según la			
		17025.	norma ISO/IEC			
		17023.	17025.			
11	iv-1	No hay una	La empresa se	Contratar los	Critico	Largo
''		calibración por un	debe calibrar por	servicios de una	2111100	plazo
		ente de la SAE o	un organismo	empresa de		1
		alguien que ejerza	como la SAE o	calibración		
		funciones, equipos	quien ejerza	certificada por		
		o instrumentos de	funciones,	el SAE u otras		
		medición con un	equipos e	entidades para		
		mínimo de doce	instrumentos de	los equipos		
				11		

		meses de acuerdo	medición como	necesarios en la		
		con la frecuencia	mínimo 12 meses	empresa.		
		establecida en los	de acuerdo con la	-		
		procesos de la	frecuencia en el			
		empresa.	procedimiento.			
11	v-1	No existe una	Se debe describir	Implementar	Crítico	Corto
		descripción de los	los	POES en los		plazo
		procedimientos	procedimientos a	cuales se		
		donde incluyen los	seguir, donde se	expliquen los		
		agentes o	incluyen los	procedimientos		
		sustancias	agentes y	y las sustancias		
		utilizadas, así	sustancias	usadas para la		
		como	usadas, así como	limpieza y		
		concentraciones o	concentraciones	desinfección de		
		forma de uso de los	o formas de uso y	áreas y equipos		
		equipos e	equipos e			
		implementos	implementos			
		requeridos en las	requeridos en la			
		operaciones.	efectuación de			
			las operaciones.			
11	v-2	No hay una	Cuando se	Definir	Crítico	Corto
		definición de	requiera de	mediante POES		plazo
		agentes o	desinfección se	las diferentes		
		sustancias en caso	deben de definir	sustancias que		
		de desinfección,	los agentes y	se usan para		
		así como las	sustancias a usa,	limpieza y		
		concentraciones,	así como las	desinfección.		
		formas de uso,	concentraciones,			
		eliminación y su	formas de uso,			
		tiempo de acción	eliminación y su			
		que garantice su	tiempo de acción			
		efectividad.	del tratamiento			
			para que se			
			garantice su			
			efectividad en la			
			operación.			
11	v-3	No hay registro de	Se debe de llevar	Implementar	Crítico	Corto
		inspecciones	un registro de las	mediante POES		plazo
		después de	inspecciones	fichas donde se		
		limpiezas y	después de la	puedan registrar		
		desinfección en la	limpieza y	la limpieza y		
		empresa, así como	desinfección, de	desinfección en		
		su validación en	igual manera la	la empresa.		
		los procesos.				

			validación a estos			
			procesos.			
			· ·			
11	vi-1	El control se	El proceso de	Capacitar al	Crítico	Corto
		realiza por	control se realiza	personal		plazo
		personal de la	por medio del	administrativo		
		empresa no	personal de la	sobre las		
		capacitado	empresa	ventajas de una		
		especialmente en	debidamente	capacitación por		
		esta actividad.	capacitado	una entidad		
			mediante un	externa y		
			servicio externo	especializada.		
			especializado en			
			esta actividad.			
11	vi-2	La empresa no	Quien llegue a	Capacitar al	Crítico	Mediano
		realiza controles	realizar el control	personal sobre		plazo
		preventivos para	es responsable de	posibles		•
		procurar la	las medidas	controles		
		inocuidad de los	preventivas	preventivos que		
		alimentos.	donde durante el	permitan la		
			proceso no llegue	inocuidad de los		
			a poner en riesgo	alimentos.		
			la inocuidad de			
			los alimentos.			
11	vi-3	La empresa no	La empresa debe	Implementar un	Crítico	Largo
		posee control de	de tener un	control de		plazo
		plagas dentro en la	principio de	plagas por		•
		planta.	actividades de	entidades		
		•	control de plagas	externas		
			donde dentro de	especializadas.		
			las instalaciones	•		
			de producción,			
			envase,			
			transporte y			
			distribución de			
			alimentos, solo se			
			usarán métodos			
			físicos para			
			control de plagas,			
			una vez fuera de			
			las instalaciones			
			se usarán			
			métodos			

			químicos,			
			tomando medidas			
			de seguridad para			
			evitar la pérdida			
			sobre los agentes			
			usados.			
11	vi-4	No existen análisis	La empresa	Implementar un	Crítico	Largo
		de los resultados	analizara los	control de		plazo
		del control de las	resultados de	plagas por		
		plagas.	control de plagas	entidades		
			para identificar	externas		
			las tendencias de	especializadas		
			los			
			comportamientos			
			de las plagas.			
12	1	No existe una lista	Se debe contar	Implementar un	Menor	Mediano
		de productos de	con una lista de	sistema de		plazo
		retiro en la	contactos claves	retiros en la		
		empresa.	de productos	empresa que		
			retirados que son	permita dar		
			un peligro	seguimiento a		
			inminente para la	los productos		
			salud, evaluando	retirados al		
			la seguridad de	público.		
			los demás	•		
			productos que se			
			elaboraron bajo			
			las mismas			
			condiciones y se			
			consideran una			
			necesidad de			
			alerta pública.			
			aicita publica.			

Realizado por: Taco Kevin, 2024

# CAPÍTULO IV

#### 4. RESULTADOS

# 4.1 Etapa 3: Elaborar el manual de BPM, POE y POES

### 4.1.1 Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura

El manual de buenas prácticas de manufactura se elaboró tomando como guía la resolución ARCSA 2022-016-AKRG, la cual establece los estándares obligatorios que las empresas de alimentos en Ecuador deben seguir. Este manual abarca diversos aspectos necesarios para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), asegurando que se cubran todos los requerimientos pertinentes:

- Instalaciones
- Equipos y utensilios
- Requisitos higiénicos
- Materias primas e insumos
- Operaciones de producción
- Envasado, etiquetado y empaquetado
- Almacenamiento, distribución y comercialización
- Aseguramiento y control de calidad

El personal administrativo de la planta de alimentos también será responsable de transmitir la información contenida en el manual, habiendo adaptado cada aspecto para que se ajuste a las condiciones específicas de la empresa. Una vez completado el manual, se llevó a cabo la socialización con el jefe de producción de la planta de yogur, quien bridó su aprobación para la implementación dentro de la planta.

El manual finalizado con todas las especificaciones se encuentra en el anexo B

## 4.1.2 Desarrollo de los procedimientos POE y POES

Los procedimientos POE y POES fueron desarrollados simultáneamente con el manual, tomando en cuenta las necesidades identificadas durante las inspecciones realizadas en la planta, con el fin de mejorar el cumplimiento de los estándares en la inspección del estado final de la planta.

Para elaborar estos procedimientos, se empleó la siguiente estructura:

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones
- Responsabilidades
- Identificación
- Frecuencia
- Procedimiento
- Anexos

### 4.1.3 Control de la documentación redactada

Se implementó un procedimiento de control de documentación para supervisar los documentos creados durante la elaboración del manual, incluyendo procedimientos, registros, instructivos, entre otros. Este procedimiento detallará cómo se codificaron y se identificaron los documentos, respaldado por una lista maestra.

El procedimiento del control de la documentación elaborada se encuentra en el anexo C

#### 4.1.4 Lista maestra de documentos redactados

Durante la elaboración del manual, se han diseñado procedimientos, instructivos y registros, los cuales han sido enumerados y codificados con el objetivo de facilitar su identificación.

Tabla 1-4: Lista Maestra de documentos redactados BPM

Número de	Lista Maestra de documentos redacta	dos (BPM)		
documento	Nombre de documento	Código de documento		
1	Procedimiento control de documentos	PTW-BPM-POE-001		
2	Procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias	PTW-BPM-POES-002		
3	Procedimiento de limpieza, desinfección e inspección de infraestructura y corrección	PTW-BPM-POES-003		
4	Procedimiento de manejo de desechos sólidos y líquidos	PTW-BPM-POES-004		
5	Procedimiento de higiene del personal y su control	PTW-BPM-POES-005		
6	Procedimiento para el ingreso de visitas	PTW-BPM-POES-006		
7	Procedimiento para limpieza y desinfección de equipos	PTW-BPM-POES-007		
8	Procedimiento para la calibración de equipos	PTW-BPM-POES-008		

9	Procedimiento para la fabricación de yogur	PTW-BPM-POES-009
10	Procedimiento para control de plagas	PTW-BPM-POES-010
11	Procedimiento para el control de vehículos transportistas	PTW-BPM-POES-011
12	Procedimiento para la capacitación del personal	PTW-BPM-POES-012
13	Procedimiento para el almacenamiento	PTW-BPM-POES-013
14	Instructivo: Manejo seguro de sustancias	PTW-BPM-POES-I-001
15	Instructivo: Clasificación de sustancias	PTW-BPM-POES-I-002
16	Registro de control de limpieza de instalaciones sanitarias	PTW-BPM-POES-R-002
17	Registro de control de limpieza de instalaciones e inspección de infraestructura	PTW-BPM-POES-R-003
18	Registro de control de la higiene del personal	PTW-BPM-POES-R-005
19	Registro de visitas a la planta de alimentos	PTW-BPM-POES-R-006
20	Registro de calibración de equipos	PTW-BPM-POES-R-008
21	Registro de control de salud	PTW-BPM-POES-R-009
22	Registro control de plagas	PTW-BPM-POES-R-010
23	Registro de vehículos transportistas	PTW-BPM-POES-R-011
24	Registro de asistencia de capacitación del personal	PTW-BPM-POES-R-012
25	Programa de capacitación de personal de alimentos	PTW-ALI-PR-1-PG1

Realizado por: Taco Kevin, 2024

#### 4.1.5 Aprobación del manual

El manual debe ser aprobado para el uso dentro de la planta, se realizó una revisión con el supervisor y el presidente de la asociación que maneja la planta de alimentos con el objetivo de obtener el consentimiento necesario para la socialización con las socias de la empresa.

Se puede evidenciar el acta de recibimiento del manual en el anexo D.

#### 4.1.6 Acciones correctivas implementadas mediante el manual y procedimientos

A través de la auditoría realizada mediante el check list, se detectaron no conformidades y se tomaron medidas correctivas que se pudieron aplicar durante la creación del manual, y se detallan en el siguiente cuadro:

 Tabla 2-4:
 Matriz de acciones correctivas implementada

Numero de ítem	Sección del ítem	Descripción del problema	No conformidad encontrada	Riesgo	Acción correctiva aplicada
1	4	El área de bodega no posee un orden adecuado.	No se facilita un control efectivo de plagas, siendo posible el acceso y refugio de estas	Crítico	Se organizó la bodega de tal manera que ahora posee una mejor distribución general para facilitar la limpieza, impidiendo nidos de plagas.
3	1	Existe la posibilidad de que pueda ingresar a la planta materias extrañas mediante varias aberturas, como polvo, insectos, roedores, aves, entre otros.	En las instalaciones no existe protección contra polvo, materias extrañas, insectos roedores, entre otros.	Critico	Se sellaron las aberturas existentes en las instalaciones mediante sellante para paredes y ventanas. También se ha colocado mallas protectoras contra plagas en las ventanas.
3	i-2	La empresa no presenta una manera de prevenir un contagio por aire	Los ambientes de las áreas críticas pueden generar contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.	Crítico	Se ha establecido procedimientos de limpieza y desinfección para garantizar que las áreas estén libres de contaminantes. También se ha estandarizado los procesos de producción de yogur mediante POE y capacitación del personal.
3	i-4	La entidad no posee procedimientos de limpieza ni procedimiento para desechos.	La salida de desperdicios se realiza cuando se está manipulando el producto.	Crítico	Se ha instaurado POES que permitan la capacitación del personal sobre la manipulación y salida de desperdicios.

3	ii-1	Por motivos de humedad, la pintura lavable de las paredes y techos se está deteriorando, generando huevos y grietas.	Los pisos, paredes y techos no se encuentran en buenas condiciones, habiendo grietas y huecos, resultado del	Crítico	Se ha realizado mantenimiento a las instalaciones con el objetivo de reducir el mayor número de grietas, huecos y moho producto de la humedad.
3	ii-3	Algunos drenajes no poseen rejillas	moho existente  Los drenajes no están cubiertos por rejillas que permitan el flujo de agua	Critico	Se han colocado las rejillas protectoras a los drenajes que no poseían una.
3	ii-4	Las paredes y techos de las instalaciones se empiezan a cuartear debido a la humedad, habiendo la posibilidad de contaminación	Las superficies de las paredes, techos y pisos pueden emitir sustancias tóxicas hacia los alimentos.	Crítico	Se han realizado remodelaciones en la infraestructura, en las cuales se han eliminado la humedad, las grietas y la pintura desgastada que se encontrada en las instalaciones.  La antigua pintura ha sido sustituida por pintura con las características necesarias en una planta de alimentos.
3	ii-6	Los drenajes no poseen ninguna protección	Los drenajes del piso no cuentan con la debida protección.	Crítico	Se ha colocado la protección debida en los drenajes.
3	ii-7	La empresa no posee un programa de mantenimiento o limpieza	Se debe mantener un programa de mantenimiento y limpieza. en pisos, uniones y paredes de las áreas críticas.	Crítico	Se han socializado POES de limpieza y desinfección de infraestructura donde se detallan los distintos procedimientos que se deben llevar a cabo para una correcta higiene y mantenimiento de las áreas de trabajo.

3	ii-9	En el techo existen	Los techos, falsos	Crítico	Se ha remodelado el techo de las
		agujeros que no han	techos y demás		áreas críticas donde el producto se
		sido tapados ni usados.	instalaciones		realiza, cubriendo los agujeros
			suspendidas no		ocasionados por el tiempo, hoyos
			están construidos		de las instalaciones eléctricas sin
			de manera que se		uso, grietas y moho ocasionadas
			evite la		por el paso del tiempo,
			acumulación de		procurando eliminar espacios
			suciedad o		donde se puedan acumular
			residuos, la		residuos de suciedad o plagas.
			condensación,		
			goteras, la		
			formación de		
			mohos, el		
			desprendimiento		
			superficial		
			estableciendo un		
			programa de		
			limpieza y		
			mantenimiento		
3	iii-2	Las ventanas no	En las áreas	Crítico	Se ha colocado películas
		poseen ninguna	donde el		protectoras en las ventanas de las
		película protectora	alimento está		áreas de producción y cocina.
		para evitar un posible	expuesto, las		
		contagio por rotura	ventanas no		
			contienen		
			ninguna película		
	2	<b>T</b>	protectora	G /:	
3	iii-3	Las ventanas poseen	En áreas de	Crítico	Se han sellado las aberturas que
		cuerpos huecos que no	mucha		poseían las ventanas de las áreas
		permaneces sellados.	generación de		de producción y cocina.
			polvo, las		
			estructuras de las		
			ventanas poseen		
			cuerpos huecos y no están sellados		
3	vii-4	Aberturas para la	Las aberturas de	Crítico	Se ha colocado un protector en la
3	V11-7	circulación de aire	circulación de	CILLO	chimenea del área de la cocina,
		carecen de mallas	aire deben de		evitando la entrada de plagas.
		protectoras	contener mallas		Critando la cilitada de piagas.
		removibles.	protectoras		
		Telliovioles.	removibles para		
			su limpieza.		
			su miipicza.		

sin dotaciones necesarias para el aseo del personal o equipos para el uso de baterías sanitarias.  3 ix-4 Las zonas de acceso a las como de equipos dispensables.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de equipos adel personal de limpieza y provisionamiento de renzistemas de seguridad para evitar su nacesarias para el sasco del personal, así como de equipos dispensables.  3 ix-4 Las zonas de acceso a las zonas con cuentan con unidades con un sistema de seguridad para evitar si para el sasco del personal, así como de equipos dispensables.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar si para el sasco del personal, así como de equipos dispensables.  5 ix-4 Las zonas de acceso a la sarcas críticas deben contar con zonas dosificadores que desinfectante.  8 asolución desinfectante.  9 asolución contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el ricsgo al momento de manipular el producto.  2 a ix-5 No hay un programa de limpieza e y provisionamiento de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar sincercian producción con el objetivo de de tener sistemas de seguridad para evitar sincercian productión con el objetivo de producción con el objetivo de producción con el objetivo de producción con el objetivo de con un prograda de seguridad para evitar sincercian producción con el objetivo de con la decinada las contribuir con el	3	ix-3	Servicios higiénicos	Los servicios	Crítico	Se ha capacitado a la asociación
necesarias para el aseo del personal o equipos para el uso de baterias sanitarias.    Table		0	_		011110	•
del personal o equipos para el uso de baterías sanitarias.  3 ix-4 Las zonas de acceso a de equipos dispensables.  3 ix-4 Las zonas de acceso a las áreas críticas no cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.  4 ix-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de la sanitarias.  1 ix-4 Las zonas de acceso a Las zonas con cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.  2 ix-4 Las zonas de acceso a Las zonas con cuentan con unidades dosificadoras que desinfectante.  3 ix-4 Las zonas de acceso a Las zonas con cuentan con unidades dosificadoras que desinfection contribuir con contribuir con el ricego al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones sanitarias de la empresa deben sanitarias de la empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de la espacitado para evitar de seguridad para evitar de la espacitado al producción con el objetivo de personal.  5 puedan realizar un adecuado aseo personal.  5 cha colocado en las zonas críticas de la empresa gel antibacterial para manos.  6 críticas deben contar con zonas dosificadores que desinfección de la empresa deben permanecer con que desinfección de las instalaciones sanitarias.				_		
para el uso de baterías sanitarias.    para el uso de baterías sanitarias.   facilidades necesarias para el aseo del personal, así como de equipos dispensables.     3   ix-4   Las zonas de acceso a la sércas críticas no cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.   desinfection contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuyir con el riesgo al momento de manipular el producto.			-			
sanitarias.    Sanitarias   San						<b>^</b>
asco del personal, así como de equipos dispensables.  3 ix-4 Las zonas de acceso a las cras críticas no cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar  aixes críticas no cuenta con unidades dosificadoras de solución desinfectión contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuyendo a la momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones sanitarias de la empresa deben sanitarias de la empresa debe con un sistema de seguridad para evitar  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar			_			personar.
así como de equipos dispensables.  3 ix-4 Las zonas de acceso a áreas críticas no cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar  aíreas críticas no cuenta con zonas dosificadores que ayuden con la desinfección con un sistema de seguridad para evitar  así como de equipos dispensables.  Crítico Se ha colocado en las zonas críticas de la empresa gel antibacterial para manos.  Crítico Se ha colocado en las zonas críticas de la empresa deben dosificadores or contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  Las instalaciones contriburado de limpieza en las sanitarias de la empresa deben deseguridad para evitar de seguridad para evitar su programa de con un sistema de seguridad para evitar su prograda de producción con el objetivo de de tener sistemas de seguridad para evitar su prograda de producción con el objetivo de de tener sistemas de seguridad para evitar su prograda de producción con el objetivo de de tener sistemas de seguridad para evitar su prograda de producción con el objetivo de de tener sistemas de seguridad para evitar su prograda de producción con el objetivo de de tener sistemas de seguridad para evitar su prograda de producción con el objetivo de producción con el objetivo de de tener sistemas de seguridad para evitar su prograda de producción con el objetivo de producción con el o			samtarias.	_		
equipos dispensables.  3 ix-4 Las zonas de acceso a áreas críticas no cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.  4 ix-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar  4 ix-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar  3 ix-4 Las zonas de acceso a las áreas críticas de la empresa gel antibacterial para manos.  5 E ha colocado en las zonas críticas de la empresa gel antibacterial para manos.  6 E ha colocado en las zonas críticas de la empresa gel antibacterial para manos.  7 Se ha colocado en las zonas críticas de la empresa deben contar con zonas dosificadores que apuden con la desinfección de la sinbalaciones contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  8 La instalaciones 8 críticas deben contar con zonas dosificadores que apuden con la desinfección de la empresa deben contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  9 Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  9 Triticas de la empresa gel antibacterial para manos.  1 Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de simplementación de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.						
dispensables.  3 ix-4 Las zonas de acceso a las zonas con áreas críticas no cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar i dosificado pas críticas deben con la desensación contriburando de tener sistemas de la producción con un sistema de seguridad para evitar i deceso a las áreas críticas de la empresa gel antibacterial para manos.  Crítico Se ha colocado en las zonas críticas de la empresa gel antibacterial para manos.  Crítico Se ha capacitado al personal de la momento de manipular el producto.  Crítico Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.						
1 ix-4 Las zonas de acceso a las zonas con áreas críticas no acceso a las áreas críticas deben cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.  2 a la momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones sanitarias de la empresa.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para						
àreas críticas no cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.			T 1	_	G V:	G 1 1 1 1
cuentan con unidades dosificadoras de solución desinfectante.    desinfectante   ayuden con la desinfección contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.    3   ix-5   No hay un programa de limpieza en las instalaciones sanitarias de la empresa deben sanitarias de la empresa.    4   iv-2   La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar   desinfección con la antibacterial para manos.    antibacterial para manos.   antibacterial para manos.   deben contar con zonas deben contar con zonas dosificadores que avidad para evitar ocontar con zonas dosificadores que avidan con tala a la desinfección de la sintibacterial para manos.   antibacterial para manos.	3	1X-4			Critico	
dosificadoras de solución desinfectante.  ayuden con la desinfección contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la instalaciones empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de solución con la desinfección contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  Crítico Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.						, -
solución desinfectante.  ayuden con la desinfección contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la instalaciones empresa deben sanitarias de la instalaciones un programa de limpieza y empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar  desinfección de variation ayuden con la desinfección de la salud del personal variation Crítico Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  Se ha capacitado e implementado de seguridad para  Vritico Se ha capacitado e implementado poES dentro del área de producción con el objetivo de						antibacterial para manos.
desinfectante.  ayuden con la desinfección contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa deben sanitarias de la permanecer con un programa de limpieza y provisionamiento de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar evi						
desinfección contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  No hay un programa de limpieza en las instalaciones sanitarias de la empresa.  Un programa de limpieza y provisionamiento de materiales.  La empresa debe la salud del personal y a no contribuyendo a la no afección de manipular el producto.  Se ha capacitado e implementado POES dentro del área de producción con el objetivo de				_		
contribuyendo a la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones sanitarias de la empresa deben sanitarias de la empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de salud del personal de tener sistemas de seguridad para evitar de salud del personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.			desinfectante.	-		
la no afección de la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar la salud del personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.						
la salud del personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar  la salud del personal va no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  Crítico Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  Crítico Se ha capacitado e implementado de tener sistemas de seguridad para				_		
personal y a no contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar la contra de seguridad para evitar la contra de seguridad para el personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.				la no afección de		
contribuir con el riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la permanecer con un programa de limpieza y provisionamiento de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de con un sistema de seguridad para evitar						
riesgo al momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa deben un programa de limpieza y empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de manipular el producto.  Crítico Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.				_		
momento de manipular el producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de la producción con el objetivo de materiales.    Mo hay un programa de la production   Crítico   Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.    Crítico   Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.				contribuir con el		
manipular el producto.  No hay un programa Las instalaciones Crítico Se ha capacitado al personal de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la empresa deben un programa de limpieza y empresa.  un programa de limpieza y provisionamiento de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de segu				riesgo al		
producto.  3 ix-5 No hay un programa de limpieza en las instalaciones empresa deben sanitarias de la limpieza y empresa.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de la instalaciones la instalaciones empresa deben permanecer con un programa de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar evit				momento de		
No hay un programa de limpieza en las instalaciones sanitarias de la empresa deben permanecer con un programa de limpieza y provisionamiento de materiales.  Las instalaciones sanitarias de la empresa deben permanecer con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar sanitarias de la personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  Crítico Se ha capacitado al personal mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.				manipular el		
de limpieza en las sanitarias de la instalaciones empresa deben sanitarias de la permanecer con empresa.  un programa de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de mediante POES sobre la implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.				producto.		
instalaciones empresa deben sanitarias de la permanecer con empresa.  un programa de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de implementación de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  5 En a capacitado e implementado POES dentro del área de producción con el objetivo de	3	ix-5	No hay un programa	Las instalaciones	Crítico	Se ha capacitado al personal
sanitarias de la permanecer con empresa.  un programa de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de producción con el objetivo de producción con el objetivo de			de limpieza en las	sanitarias de la		mediante POES sobre la
empresa. un programa de limpieza y provisionamiento de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar de desinfección de las instalaciones sanitarias.  Crítico Se ha capacitado e implementado POES dentro del área de producción con el objetivo de			instalaciones	empresa deben		implementación de
limpieza y provisionamiento de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta La empresa debe con un sistema de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para evitar sanitarias.  Crítico Se ha capacitado e implementado POES dentro del área de producción con el objetivo de			sanitarias de la	permanecer con		
provisionamiento de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta La empresa debe con un sistema de de tener sistemas de seguridad para evitar evi			empresa.	un programa de		desinfección de las instalaciones
de materiales.  4 iv-2 La empresa no cuenta La empresa debe Crítico Se ha capacitado e implementado con un sistema de de tener sistemas POES dentro del área de seguridad para evitar de seguridad para producción con el objetivo de				limpieza y		sanitarias.
4 iv-2 La empresa no cuenta La empresa debe Crítico Se ha capacitado e implementado con un sistema de de tener sistemas de seguridad para evitar de seguridad para evitar de seguridad para				provisionamiento		
con un sistema de de tener sistemas POES dentro del área de seguridad para evitar de seguridad para producción con el objetivo de						
seguridad para evitar de seguridad para producción con el objetivo de	4	iv-2	La empresa no cuenta	La empresa debe	Crítico	Se ha capacitado e implementado
			con un sistema de	de tener sistemas		POES dentro del área de
contaminaciones la prevención de aumentar y preservar la inocuidad				de seguridad para		producción con el objetivo de
			contaminaciones	la prevención de		aumentar y preservar la inocuidad
accidentales o contaminaciones en los alimentos realizados.			accidentales o	contaminaciones		en los alimentos realizados.
intencionales. accidentales o			intencionales.	accidentales o		
intencionales.				intencionales.		

5	i-2	La empresa cuenta con	La empresa debe	Crítico	Se ha sustituido los pallets que se
		materiales de madera	evitar el uso de		usaban en la bodega por repisas
		que son fuentes de	materiales de		metálicas nuevas.
		contaminación	madera que		
		indeseables y	dificultan la		
		representan un riesgo	limpieza y		
		físico.	desinfección de		
			estos para		
			asegurarse que se		
			encuentren en		
			buenas		
			condiciones la		
			empresa.		
5	i-11	Los equipos que posee	Toda maquinaria	Crítico	Se ha implementado POES
		la empresa no están	o equipo que		mediante los cuales se ha
		adecuados de manera	posea la empresa		capacitado al personal sobre cómo
		correcta, habiendo	debe de estar		obtener la debida calibración de
		cierto porcentaje de	provista de la		los equipos existentes en la
		errores al momento de	instrumentación		empresa.
		las lecturas de	adecuada,		
		resultados.	además de que la		
			calibración deba		
			permitir que		
			estos equipos y		
			maquinas sean		
			confiables con		
			respecto a		
			lecturas.		
6	i-3	La empresa no ha	_	Crítico	Se ha hecho entrega de un plan de
		tenido capacitaciones	llevar a cabo		capacitación el cual ha sido
		actuales sobre los	capacitaciones a		planificado para que la empresa
		posibles protocolos y	sus distintos		posea regularidad con respecto a
		funciones que pueden	empleados en		sus capacitaciones.
		desarrollarse dentro de	temas referentes		
		las diferentes áreas.	con		
			procedimientos,		
			protocolos,		
			funciones y consecuencia de		
			incumplimiento de estos.		
			પદ દેશાઇક.		

6	iii-1	El personal referente a	El personal	Crítico	Se ha implementado POES
	111 1	la manipulación de	encargado de la	Cities	mediante el cual se ha capacitado
		alimentos no cuenta	manipulación de		al personal sobre el uso de las
		con una ficha médica	los alimentos		fichas médicas y la importancia
		actual.	debe de		del su correcto uso.
		actual.			del su correcto uso.
			someterse a revisiones		
			médicas antes de		
			desempeñar		
			funciones en las		
			áreas		
			correspondientes.		
6	iv-1-c	Los empleados de la	El calzado que	Crítico	Se ha instruido al personal
		empresa usan calzado	usan los		mediante POES sobre el correcto
		común en sus labores.	empleados debe		uso del uniforme dentro de las
			de ser cerrado y		instalaciones.
			cuando se		
			requiera, deberá		
			ser antideslizante		
			e impermeable.		
6	iv-3	No existe un correcto	Todo personal	Crítico	Se ha implementado el manual
		lavado de manos del	que manipula los		BPM donde se ha incluido el
		personal que manipula	alimentos debe		correcto lavado de manos para
		los alimentos,	lavarse las manos		generar el menor riesgo de
		generando un riesgo	correctamente		contaminación posible.
		de contaminación,	antes de		
		además que el uso de	comenzar las		
		guantes no exime del	labores, de igual		
		lavado de las manos	manera a lo que		
		del personal.	entra y sale de		
			áreas designadas,		
			por cada uso de		
			los servicios		
			sanitarios y luego		
			de la		
			manipulación de		
			materiales u		
			objetos que		
			representan un		
			riesgo de		
			contaminación.		
	1				

6	v-4	Uso de bisutería o	Los empleados	Crítico	Se ha adiestrado al personal sobre
		joyas en áreas de	de la empresa no		la importancia que tiene el no
		trabajo de la empresa.	deben de portar		portar bisutería ni joyas en la
			bisutería o joyas		planta.
			en las áreas		
			designadas.		
7	iii-1	El recibimiento de la	La recepción de	Crítico	Mediante el manual BPM, se ha
		materia prima e	las materias		formado al equipo de trabajo
		insumos no tiene una	primas e insumos		sobre el correcto recibimiento de
		correcta recepción, de	en la empresa		materia prima.
		manera que habrá	debe de		
		cierto desbalance en el	realizarse en		
		producto final.	condiciones que		
			eviten su		
			contaminación,		
			alteración de su		
			composición y		
			daños físicos.		
7	vi-1	Falta de instructivos	La empresa debe	Crítico	Gracias al manual BPM, se ha
		para el ingreso de	de contar con un		capacitado al personal sobre cómo
		materia prima en áreas	instructivo para		realizar un buen recibimiento de
		susceptibles a	el ingreso de		materia prima en áreas de trabajo.
		contaminación con	materias primas		
		riesgo de afectar la	en áreas		
		inocuidad del	susceptibles a		
		alimento.	contaminación		
			con riesgo a		
			afectaciones de la		
			inocuidad del		
			alimento.		
8	iii-1	Falta de orden y	La empresa debe	Crítico	Se ha instaurado orden y limpieza
		limpieza en las áreas	de presentar una		en todas las áreas de trabajo en la
		de la empresa.	limpieza y un		planta.
			orden en las		
			áreas.		
8	iii-2	Déficit de fichas	Las sustancias	Crítico	Se ha hecho entrega de las fichas
		técnicas de los	usadas en la		técnicas de los productos
		productos de limpieza	empresa para la		recomendados que se deben usar
		usados en áreas,	limpieza y		para la limpieza y desinfección de
		equipos y utensilios en	desinfección de		la planta.
		áreas del	áreas, equipos y		
		procesamiento de	utensilios deben		
		alimentos destinados	de llevar una		
		al consumo humano.	aprobación para		
		ı			

	1		1 1 ' 1	ı	
			su debido uso en áreas donde se		
			procesan los alimentos		
			consumo		
			humano.		
8	iv-1	No hay un registro de	La empresa debe	Crítico	Se adoptó POES en la empresa
		limpieza en la empresa	de contener		donde se ha especificado como
		en áreas según los	registros de las		llevar los registros de limpieza en
		procedimientos	limpiezas a las		las diferentes áreas.
		establecidos y que la	áreas según los		
		operación haya sido	procedimientos		
		confirmada.	establecidos y		
			que las		
			operaciones		
			hayan sido		
			confirmadas.		
8	iv-2	Carencia de	La empresa debe	Menor	Mediante POES y manual BPM,
		protocolos y	de tener todos los		se ha generado nueva
		documentación	protocolos y		documentación relacionada con la
		actualizada	documentos		fabricación del producto.
		relacionada con la	relacionados con		
		fabricación.	la fabricación		
			actualizado.		
8	iv-4	No hay una	La empresa debe	Menor	Se ha efectuado POES mediante
		documentación sobre	de contar con el		el cual se especifica el cómo se
		el control de los	registro de		debe llevar el control de la
		aparados que indiquen	control de los		calibración de los equipos.
		que estos estén en un	aparatos y		tuneration at too equiposi
		estado de	equipos que estos		
		funcionamiento	estén en un buen		
		correcto, así como la	estado de		
		calibración de los	funcionamiento.		
		equipos de control.	rancionalmento.		
8	viii-1	La empresa no cuenta	En los procesos	Crítico	Se ha introducido el manual BPM
0	V111-1	con un documento	de fabricación	CHICO	el cual contiene documentado los
		preciso donde redacte	debe tener una		
		claramente los pasos a			procesos actualizados para la
			documentación		fabricación.
		seguir de manera	donde precisen		
		seguir de manera secuencial de los	donde precisen todos los pasos a		
		seguir de manera secuencial de los procesos de	donde precisen todos los pasos a seguir de manera		
		seguir de manera secuencial de los	donde precisen todos los pasos a		

			también los		
			controles a darse		
			durante las		
			operaciones, sus		
			límites y puntos		
			críticos.		
8	x-1	Hay la existencia de	La empresa debe	Crítico	Se han instalado protectores en las
		posibles	tener procesos		ventanas por donde existían
		contaminaciones en	que requieran la		posibles focos de contaminación
		áreas de	toma de medidas		por la maleza alrededor de la
		procesamiento del	efectivas para		planta.
		alimento, por los que	proteger los		•
		hay la falta de mallas,	alimentos de		
		trampas y cualquier	contaminantes		
		otro método de	externos, por lo		
		prevención de	que la instalación		
		contaminantes.	de mallas y		
			cualquier otro		
			método es válido.		
8	xi-1	La falta de registros de	La empresa debe	Crítico	Se han instaurado fichas técnicas
		las acciones	de contar con		donde se pueden mantener
		correctivas o medidas	registros de las		registros de las diferentes medidas
		tomadas en las áreas	acciones		que se han implementado en la
		afecta la desviación de	correctivas y las		empresa.
		los parámetros en los	medidas tomadas		1
		procesos de	en la desviación		
		fabricación.	de parámetros		
			establecidos en		
			los procesos de		
			fabricación, se		
			deben de llevar		
			un registro del		
			producto		
			justificando su		
			proceso.		
8	xv-1	Los registros de	La empresa debe	Menor	Se ha preparado al personal sobre
		control de producción	contar con		la importancia de llevar los
		y distribución no están	registros de		registros dentro de la empresa.
		guardados en el	control de la		
		periodo mayor de la	producción y		
		vida útil del producto.	distribución,		
			mantenidos en un		
			periodo de dos		

	1		magag mayara la		
			meses, mayor a la vida útil del		
			producto		
9	vii-1	No hay un registro de	La empresa debe	Critico	Se ha implantado POES en los
		la limpieza o higiene	de contar con un		cuales existen fichas para
		en áreas de	registro de la		mantener un registro de limpieza.
		manipulación de los	limpieza e		
		alimentos.	higiene en áreas		
			de manipulación		
			de los alimentos.		
11	i-1	Falta de control del	Las operaciones	Crítico	Se han instaurado POES y el
11		sistema de	de fabricación,	Cities	manual BPM mediante el cual se
		aseguramiento de	procesamiento,		ha sustentado una base para
		calidad en operaciones	envasado,		asegurar la calidad en todas las
		de fabricación,	almacenamiento		operaciones de la empresa
		procesamiento,	y distribución de		operaciones de la empresa
		envasado,	los alimentos		
			deben estar		
		almacenamiento y distribución de los	sujetas a sistemas		
		alimentos			
		ailmentos	de aseguramiento		
			de calidad,		
			controlando los		
			procesos		
			previniendo así		
			los defectos		
			evitables y		
			reducir los		
			defectos		
			naturales		
			inevitables a		
			nivel que no		
			represente un		
		_	riesgo de salud.		
11	ii-4	La empresa no posee	Se debe de contar	Crítico	Se ha puesto en funcionamiento
		manuales e	con manuales e		un manual BPM y POES, los
		instructivos, actas y	instructivos,		cuales contienen los detalles de
		regulación donde se	actas y		los procedimientos de
		detallen los equipos,	regulaciones		fabricación, almacenamiento y
		procesos y	donde se detallen		otros aspectos indispensables en
		procedimientos para la	los equipos,		una planta de alimentos.
		fabricación de	procesos y		
		alimentos, así como su	procedimientos		

		almacenamiento y	para la		
		distribución,	fabricación de los		
		cubriendo todos los	alimentos, de		
		factores que afectan la	igual manera		
		inocuidad de los	almacenamiento		
		alimentos.			
		annentos.			
			,		
			procedimiento de		
			laboratorio,		
			donde se		
			incluyan los		
			factores que		
			puedan afectar la		
			inocuidad de los		
			alimentos.		
11	v-1	No existe una	Se debe describir	Crítico	Se ha introducido POES en los
		descripción de los	los		cuales se explican los
		procedimientos donde	procedimientos a		procedimientos y las sustancias
		incluyen los agentes o	seguir, donde se		usadas para la limpieza y
		sustancias utilizadas,	incluyen los		desinfección de áreas y equipos
		así como	agentes y		
		concentraciones o	sustancias		
		forma de uso de los	usadas, así como		
		equipos e	concentraciones		
		implementos	o formas de uso y		
		requeridos en las	equipos e		
		operaciones.	implementos		
			requeridos en la		
			efectuación de		
			las operaciones.		
11	v-2	No hay una definición	Cuando se	Crítico	Se ha definido mediante POES las
		de agentes o	requiera de		sustancias que se deben usar para
		sustancias en caso de	desinfección se		limpieza y desinfección.
		desinfección, así como	deben de definir		
		las concentraciones,	los agentes y		
		formas de uso,	sustancias a usa,		
		eliminación y su	así como las		
		tiempo de acción que	concentraciones,		
		garantice su	formas de uso,		
		efectividad.	eliminación y su		
			tiempo de acción		
			del tratamiento		
			para que se		
			garantice su		
			- Sur		

			efectividad en la		
			operación.		
			1		
11	v-3	No hay registro de	Se debe de llevar	Crítico	Se han instaurado POES que
		inspecciones después	un registro de las		contienen fichas donde se puede
		de limpiezas y	inspecciones		registrar la limpieza y
		desinfección en la	después de la		desinfección en la empresa.
		empresa, así como su	limpieza y		
		validación en los	desinfección, de		
		procesos.	igual manera la		
			validación a estos		
			procesos.		
11	vi-1	El control se realiza	El proceso de	Crítico	Se ha preparado al personal
		por personal de la	control se realiza		administrativo sobre las ventajas
		empresa no capacitado	por medio del		de una capacitación por una
		especialmente en esta	personal de la		entidad externa y especializada.
		actividad.	empresa		
			debidamente		
			capacitado		
			mediante un		
			servicio externo		
			especializado en		
			esta actividad.		
11	vi-2	La empresa no realiza	Quien llegue a	Crítico	Se ha educado al personal
		controles preventivos	realizar el control		controles preventivos que
		para procurar la	es responsable de		permitan la inocuidad de los
		inocuidad de los	las medidas		alimentos.
		alimentos.	preventivas		
			donde durante el		
			proceso no llegue		
			a poner en riesgo		
			la inocuidad de		
			los alimentos.		

Realizado por: Taco Kevin, 2024

## 4.2 Etapa 4: Socializar el manual de BPM

### 4.2.1 Socialización del manual

Para la socialización del manual, se ha realizado una presentación de diapositivas en el software "PowerPoint" el cual se introdujo todo lo relacionado tanto con el manual BPM y los POES

relacionados con el mismo. La presentación se realizó dentro de las instalaciones de la asociación. Las diapositivas se encuentran en el **anexo E.** 



Figura 1-4: Socialización y capacitación a miembros de la planta

Al culminar, la socialización se realizó a un total de 12 personas, dando como resultado que la asociación adquirió nueva información y la retuvo de manera efectiva, con el propósito de mantenerlos al tanto con datos útiles sobre las buenas prácticas de manufactura.

#### 4.2.2 Socialización de los procedimientos (POES)

Los procedimientos operativos implementados en el manual fueron socializados tanto para el supervisor de la planta como las socias que asistieron a la presentación. Se proporcionó todos los documentos relacionados para su debido manejo dentro del establecimiento, siendo estos los instructivos y registros adicionales.

#### 4.3 Etapa 5: Implementar el manual dentro del establecimiento

Para llevar a cabo la implementación del manual de BPM en la planta de yogur, se realizó una capacitación a las socias que participan como personal en la planta. El propósito fue aclarar dudas y familiarizar al personal con el manejo y control de la documentación del manual y los procedimientos existentes.

### 4.3.1 Registros

En el manual se puede encontrar registros que respaldan la seguridad alimentaria que se debe mantener durante la elaboración del producto en el establecimiento. Cada registro está asociado con un procedimiento (POES) los cuales estará siempre asociados. Estos registros serán organizados y archivados de manera ordenada en una carpeta en las oficinas de alimentos.

TAN	DALLA	REGISTRO DI	REGISTRO DE CONTROL DE LA HIGIENE D							PERSONAL				Codigo Doc.: Fecha de Ber.:						1,14	N-211	M24-1	OES-	B-(895	
W.A	WARY O											Rev. Na.i					1								
ftem	Pecho	Nombres y apollidos	Código	Dynampara Grant para		President		Committee		Cafe de cla		Monenta	Shejesky	(Bound	Redectla (	4	Alternative de	- Interior	Assessed for	plants.	Aspend for		Company		Tartes
1				60.1	0-	26	15	2	n.	6	e	2 5	20	1.60	2	10	9	. E.	2	0	200	15	26	0	Æ
1			_	-				-		-	+	-	-	+	-		-		-	-		-		-	
1											+	-	1									1			
4			_								1	-													
5. 1									-			- 1					_								
1																		- 1							
8.																									
9					-						1							111	-						
10											1														
16											_														
12											_														
Li											_							- 1	-						
14					_			-	-	-1		- 1 -	_			-									
13											_					1									
16.											1														
107											4		_												
18											1	-													
19 30 21 22			1							-	4	-	_									-			
20.											4														
24			_								-	-	-					- 1				-			
22							100				4											1			
Segmafra.ac	to NC = no can	quie, 5, Cito mimple. Se dias y se repurta solo los a																							
Seriode		as utday as intenta coto los a	is ratification.	on o Lan	340		cha:		-91-9						Cib	Gerr.	terlin.	Sec.							
tipe tibad							cha							-	240	-		-							

Figura 2-4: Registro de control de la higiene del personal

Realizado por: Taco Kevin, 2024

#### 4.3.2 Control de registros

La gestión de los registros se llevará a cabo de acuerdo con cada procedimiento establecido mediante los POES, donde cada uno tiene un responsable encargado de asegurar el cumplimiento de lo estipulado en él. La frecuencia con la que deben realizarse está también especificada en los procedimientos. Los registros deberán ser retirados de manera diaria, el supervisor será responsable de registrar el cumplimiento de lo estipulado.



Figura 3-4: Registro de asistencia de capacitación del personal

### 4.3.3 Organización e higiene en la bodega

El control del orden y la limpieza es crucial en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), y se destaca mucho en el manual implementado. En la planta, el nivel de orden y limpieza es no era el adecuado en varias de las áreas. La bodega se encontraba descuidada, ya que no estaba bajo un control adecuado. Para cumplir con lo establecido en el manual, se llevó a cabo una capacitación con el personal de la planta que maneja la bodega, lo que resultó en una reorganización de esta.





Figura 4-4: Organización de la bodega (antes y después)

Realizado por: Taco Kevin, 2024

### 4.3.4 Resolución de otros puntos dentro de la planta

Se encontró en todas las áreas de la planta agujeros sin tapar que incumplían con la normativa presentada anteriormente. Se han realizado acciones correctivas al respecto con el fin de incrementar el porcentaje de cumplimiento de la planta





Figura 5-4: Agujeros en el techo de la planta (antes y después)

Realizado por: Taco Kevin, 2024

De la misma forma, la presencia de humedad era un riesgo crítico que la empresa había presentado en varias áreas. Se han realizado las correcciones necesarias en las áreas más importantes de la planta con los materiales de construcción adecuados para una planta de alimentos.





Figura 6-4: Presencia de humedad (antes y después)

Realizado por: Taco Kevin, 2024

Se ha organizado el área principal que da acceso a todas las regiones de la planta. En este lugar, se realiza el etiquetado y el sellado del producto finalizado. El objetivo de la reorganización es mantener el orden y limpieza adecuado con los diversos objetos que se usan en la planta.





Figura 7-4: Organización del área de principal (antes)

Realizado por: Taco Kevin, 2024

Dentro de la misma área, se ha instalado un sistema de protección en la puerta de ingreso, con el fin de mantener la inocuidad del área principal a la hora del ingreso en la planta. Es necesario evitar el ingreso de plagas como insectos o moscos y la cortina protectora ayudará con este objetivo.





Figura 8-4: Ingreso al área de principal (antes y después)

En las ventanas del establecimiento que dan hacia áreas verdes, se ha colocado protecciones contra plagas con el objetivo de mantener la inocuidad alimentaria en los lugares importantes de la planta





Figura 9-4: Colocación de malla en ventanas

Realizado por: Taco Kevin, 2024

Se ha instaurado orden en el área de la cocina, debido a que durante las diferentes visitas realizadas se ha encontrado varias inconformidades dentro de esta zona.





Figura 10-4: Organización del área de cocina (antes y después)

Realizado por: Taco Kevin, 2024

Debido a que en el establecimiento contaba con una estructura que anteriormente se usaba como cabinas telefónicas, se ha diseñado un área de vestidores reutilizando el armazón de esta, con el objetivo de que los empleados puedan usarlo como vestidores y no se llegue a contaminar el área de producción antes o después de realizar sus jornadas de trabajo.





Figura 11-4: Adecuación de nuevos vestidores (antes y después)

### 4.4 Etapa 6: Definir el estado final de la planta

#### 4.4.1 Comparación del estado inicial vs estado final después de la implementación

Tras llevar a cabo la auditoría con las modificaciones realizadas en la planta, se obtuvo un aumento significativo en los niveles de cumplimiento dentro del establecimiento, el cual se puede evidenciar en los siguientes resultados:

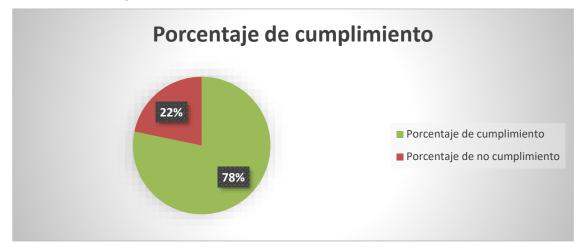


Figura 12-4: Comparación del estado inicial y el estado final de la planta

Realizado por: Taco Kevin, 2024

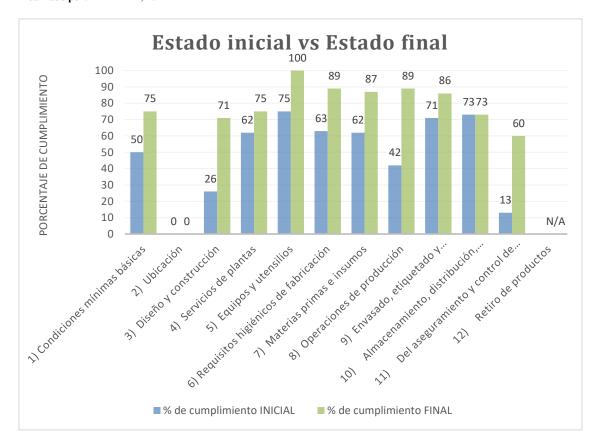


Figura 13-4: Comparación del estado inicial y el estado final de la planta

Las gráficas que comparan el estado inicial y final de la planta muestran un notable aumento en el porcentaje de cumplimiento. Inicialmente, el acatamiento general de la normativa era de un 47%, donde actualmente se ha incrementado un 31%, llegando a alcanzar un 78% en el cumplimiento de las regulaciones. Se puede observar que existe un gran aumento del porcentaje de cumplimiento mediante la auditoría con el check list correspondiente, teniendo solo no cumplimientos relacionados con acciones correctivas que se plantearon realizar a largo plazo, las cuales necesitarían inversiones de capital para realizar cambios severos en la infraestructura de la planta.

### 4.4.2 Exámenes fisicoquímicos finales

Una vez finalizados los cambios realizados con respecto a la implementación de BPM en infraestructura, capacitación y documentación, se han reiterado los exámenes de acidez para evidenciar un mejoramiento a la calidad del producto final. Para ello, se ha hecho uso de los instrumentos que posee la entidad para encontrar lograr obtener resultados.





Figura 14-4: Exámenes fisicoquímicos finales después de la implementación

**Tabla 3-4:** Tabla de resultados obtenidos en exámenes fisicoquímicos finales

	Muestra #01	Muestra #02
Mililitros de hidróxido de	7.63	7.91
sodio usados		
Grados Dornic	76.3	79.1
calculados		

Realizado por: Taco Kevin, 2024

Con la implementación de BPM en infraestructura, capacitación y documentación realizadas en el establecimiento, se puede evidenciar la mejora dando un valor dentro de los parámetros ideales del yogur.

#### 5. CONCLUSIONES

- Se desarrolló la evaluación inicial en la empresa frente a la Resolución ARCSA 2022-016-AKRG de buenas prácticas de manufactura vigente en la actualidad, mediante el check list redactado en base a la resolución mencionada, donde se encontró que la entidad obtuvo un 47% de cumplimiento.
- Mediante los análisis realizados a los procesos de la empresa, se hallaron deficiencias como la carencia de estandarización en la elaboración de yogur y la falta de acidez en el producto final. Basándose en todos los aspectos mencionados anteriormente, se redactaron y aplicaron procedimientos operacionales estandarizados y un manual BPM, los cuales lograron la implementación de las buenas prácticas de manufactura en el establecimiento.
- Se documentó los procesos mediante diagramas de procedimientos, check list, normas INEN y hojas técnicas de productos utilizados en el establecimiento, garantizando que la entidad tuvo una correcta implementación del manual y aplicando conocimientos obtenidos durante el transcurso de la carrera.
- Se validó la documentación generada, mostrando un mejoramiento en la empresa con respecto a la Resolución ARCSA 2022-016-AKRG de buenas prácticas de manufactura. Mediante la evaluación final se determinó que la entidad obtuvo un 78% de cumplimiento.
- Además, para evidenciar un mejoramiento de calidad en el producto, se realizó el análisis de acidez inicial del yogur; con un resultado de 61.2 y 67.1 °D. Se logró determinar que el producto no se encontraba dentro de los parámetros ideales de acidez: 70 a 90 °D. Debido a esto, se implementó medidas correctivas de calidad en el proceso de producción mediante POE, POES y manual BPM, para posterior a ello, repetir la medición de acidez, derivando en 76.3 y 79.1 °D, hallándose actualmente dentro de los parámetros adecuados.

#### 6. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa mantener el uso y actualización de la documentación para garantizar el control de los procesos.
- Los lideres de la asociación deben realizar un seguimiento y monitoreo continuo a los procedimientos aplicados para mantener los resultados obtenidos durante el presente trabajo de titulación.
- Es importante para la entidad mantener capacitaciones constantes al personal que colabora en la empresa sobre el ámbito de las buenas prácticas de manufactura, ya que dichas normas son las que sustentan y aseguran un producto final de calidad.
- Se requiere mantener los arreglos de infraestructura generados con la implementación de BPM para garantizar una relevancia continua en el mercado, mejorar la toma de decisiones y lograr el cumplimiento regulatorio con las entidades de control.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1. ALCÍVAR, Peláez & OSWALDO, Andrés Evaluación de la acidez titulable en la elaboración de yogur en base a la norma INEN 2395 en lácteos nacionales. (Trabajo de titulación). Universidad Técnica de Machala. 2009. Pág. 8.
- 2. **ALVARADO, Juan de Dios.** *Cálculo de procesos en leche y productos lácteos.* Zaragoza-España: Editorial ACRIBIA S.A., ISBN 978-84-200-1183-7, 2018, pág. 254.
- 3. **AMORES DE GEA, Diego.** *Manipulación de alimentos e Higiene Alimentaria Formación para el empleo.* Madrid-España : Editorial CEP, ISBN 978-84-681-1968-7, 2011, pág 14.
- 4. ARCSA 2022-016-AKRG. Norma Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados: Control Sanitario.
- 5. ARBOLEDA, Rosa Amalia. "Barreras y limitaciones en la implementación de la lista de verificación de la seguridad quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud.". Ciencias de la Salud [en línea], 2014, (Colombia), vol. 16 (1), págs. 32-43. [Consulta: 10 noviembre 2023]. ISSN 0124-308X. Disponible en: <a href="https://revistas.unicauca.edu.co/index.php/rfcs/article/view/36/37">https://revistas.unicauca.edu.co/index.php/rfcs/article/view/36/37</a>
- 6. **BIALAB.** ¿Por qué es tan importante la inocuidad en los alimentos? [blog] Piedecuesta: Bolívar Industrial Ambiental Laboratorios S.A.S., 2021. [Consulta: 11 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <a href="https://www.bialab.co/publicaciones/actualidad/por-que-es-tan-importante-la-inocuidad-en-los-alimentos">https://www.bialab.co/publicaciones/actualidad/por-que-es-tan-importante-la-inocuidad-en-los-alimentos</a>
- FLORES, Carlos E. "Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)". Revista Ingeniería Primero [en línea], 2010, (Guatemala), vol. 1 (20), págs. 122-141. [Consulta: 13 de Noviembre de 2023]. ISSN 2076-3166. Disponible en: <a href="https://www.fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin20/URL">https://www.fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin20/URL</a> 20 IND01 BPM.pdf
- 8. MUÑOZ ALVAREZ, Ángel Esteban; et al. "Buenas prácticas en emprendimientos lácteos, desde la economía social y solidaria en Biblián-Ecuador". *TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* [en línea], 2022, (Venezuela), vol. 24 (1), págs. 50-61. [Consulta: 22 de Noviembre de 2023]. ISSN 1317-0570. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8482882
- 9. CASANOVAS YSLA, Alain. Guía práctica de compliance según la Norma ISO 37301:2021. Madria-España: AENOR, 2021. ISBN 2021. 978-84-17891-37-4, pág. 91.
- 10. **GOBIERNO DE ESPAÑA.** *Contaminación de alimentos.* [blog] Madrid-España: Coformación, 2023. [Consulta: 27 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <a href="https://carnet-de-manipulador-de-alimentos.com/lecciones/contaminacion-alimentos/">https://carnet-de-manipulador-de-alimentos.com/lecciones/contaminacion-alimentos/</a>
- 11. **GÓMEZ, Giovanny.** *Manual de procedimientos: qué es, objetivos, estructura y su justificación frente al control interno* [blog]. Colombia, Gestionpolis, 2020. [Consulta: 29 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <a href="https://www.gestiopolis.com/manuales-procedimientos-uso-control-interno/">https://www.gestiopolis.com/manuales-procedimientos-uso-control-interno/</a>
- 12. NTE INEN 2395:2011. Leches Fermentadas. Requisitos.
- 13. **ASANZA MOLINA, María Isabel; et al.** "Manual de Procedimiento en la empresa." *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. [en línea], 2016, (Ecuador), vol. 15 (1), págs. 11-12, [Consulta: 29 de Noviembre de 2023]. ISSN 2254-7630. Disponible en: <a href="https://EconPapers.repec.org/RePEc:erv:rccsrc:y:2016:i:2016">https://EconPapers.repec.org/RePEc:erv:rccsrc:y:2016:i:2016</a> 11:27
- 14. MORA GARCÍA, Luis Anibal. Gestión Logística Integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. Bogotá-Colombia: Ecoe Ediciones, 2010. ISBN 978-958-648-572-2. Pág. 17.

- 15. **PÉREZ IZQUIETA, Leopoldo.** *Creación y Competencias de ARCSA. Reseña de la Arcsa.* [blog] Ecuador: ARCSA, 2020. [Consulta: 12 Noviembre 2023]. Disponible en: <a href="https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/Creacio%CC%81n-y-competencias-de-Arcsa.pdf">https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/Creacio%CC%81n-y-competencias-de-Arcsa.pdf</a>.
- 16. **PINTO RODRÍGUEZ, Jeremías.** *Yogures, leches fermentadas y pastas untables.* Málaga-España: IC Editorial, 2013. ISBN 978-84-15848-98-1. Págs 165-166.
- 17. **PROGRAMA NACIONAL INTEGRADO DE CALIDAD ALIMENTARIA.** *Guía para el diseño, desarrollo y aplicación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados POE SOP.* Chile: Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria, 2018. Pág 7.
- 18. **RAMOS HUANCANI, Wilfredo.** La importancia del manual de funciones y procedimientos en la estructura de las empresas. [En línea]. (Trabajo de titulación). Universidad Mayor de San Andrés. La Paz-Bolivia. 2018. Págs. 3-4. [Consulta: 2023-11-20]. Disponible en: <a href="https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24281?show=full">https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24281?show=full</a>
- 19. **SÁENZ TORRES, Santiago; et al.** *El Cubio (mashua): producción, transformación y beneficios.* Bogotá: Universidad de La Salle, 2020, ISBN 978-958-5148-41-3. Págs. 15-21.
- 20. SALTAREN GARCIA, Laily & RIVERA BARRERO, Carlos Antonio. Manual de Buenas Prácticas Acuícolas y de Manufactura. Ibagué: Universidad del Tolima, 2022. ISBN 978-628-7537-30-9. Pág. 27.
- 21. **SCHNARCH KIRBERG, Alejandro.** *Marketing para Emprender*. Bogotá: Ediciones de la U, 2019. ISBN 978-958-792-044-4. Pág. 21.
- 22. **ACOSTA, Susana Raquel.** *Saneamiento Ambiental e Higiene de los Alimentos.* Córdoba: Editorial Brujas, 2008. ISBN 978-987-591-123-9. Pág. 154.
- 23. **ALMODÓVAR, Manuel.** "Tipo de emprendimiento y fase de desarrollo como factores clave para el resultado de la actividad emprendedora." *Cuadernos de Relaciones Laborales*. [en línea], 2018, (España), vol. 36 (2), págs. 227-236, [Consulta: 30 de Noviembre 2023]. ISSN 1131-8635.
- 24. VAN HOOF, Bart; et al. *Producción más Limpia Paradigma de gestión Ambiental.* Bogotá: Alfaomega, 2018. ISBN 9786077073598. Pág. 207.

# **ANEXOS**

# ANEXO A: Check list de verificación de BPM

	Anni Mari			Código del do	
TANDALLA	Control de BPM - C	hock list		Fecha Ray	3/32/2023
W-0-8-8-1-8				Hadi	1
Catalistanes salataus kaniras		Curgle	So rangle	Na agiler	Observacionals
on medidentamento libralo se producen y tamipales de erredo a las operaciones y tenjos auciados a la activid emple cisa les agrantes respectos					
i) Que за евиса петро до сопинацисада у ибизация и при-	d pienys une udantum		Ä		Times problema de y lagos, presenza de munites domestaros, abededio. Se plante ao cuerto sun las condiciones umanas, abrondos
I Que el duelle y distribuento de las terás permito us propueda y, que excusar y los sengres de creatoristicas.	wetnusti ligen y traficus	8			
) Que las repetiuses y automátes, particularismo supellos ( mis timicos y estas destados para el un pretendên. Sicilos		*			
4) Que fuelles un comuni eléction de plague y delicules el secono y refugo de las comun.		×			Da el ácus do budiga no como sudya, permorendo na luga obsede que las plagas puedas seme
a lexitación de les establicaciones desde le proteses, e mas empresables que sa fancacionesta este protegido engo de metamisticias					
t) Chivarine		Comple	St. couple	Na agiley	Observations
El écultiformento pratemator de immentos protestalis; retromación: Kero de mente o indicto a los desdeblers qua a disponencia de los mentalementos deponderias de la una Miniporto, los operaciones y las resigna a mendan al proceso.	us seus fisesto de plagar, la concresción y márza del produces o produces, que in		X		Economy France also communication has private, purplier, our discrete also players
f) Disability insultravidu		Couple	Secongle	Ni agilica	Objetrachine
La eklasering leber landarin y prantyspie de samera que			1		
a). Ožietca protectinia irostra pok o inadernia estradiu, sina multerni: esternie y que inautenpo lin overdiciones unicarias a		×			Dimens, anticlais, specinius, que perminen el materio, a giunpa 2 - las l'entante, un cuentan mu passercom, para plago 1 - mater mucha humeland desarro del establecommento
<ol> <li>La vincercani ser vidita y deputyt de esperie u ndazentarens de les ejapos, sui consignas el tarroneur sincerca;</li> </ol>		x			
(Bresde Dedalade) para la ligerio del personal		x			
f) Lie leves substrais de producesos se debus desde os jossa	deputalmento de la etapa de producesse.	×			
as irras defens margder his sagnarere improvem de distribuis	in Aring consumer				
Dictribusion de bress.		Cumple	Ne couple	No. optice	Observoisant
La diferent irea o inform dees os intrindes recepte de figo luca oblane, esa os decle la respois del dimetro remando de al intoria que e-erte confiniro	de las reassesse present lustra el desportar		8		No catagle pergue tasi de las mateus pranti un catagle el frep del precesi, regressado al legar miral de productivo
Les subjectes de les area criticas diches pecunes localiceres, dosalieración, paracette las retormaciones mismales, discordos e municipio de personal.		x			No ténero yeu duzza de grennez sen communicios atroide per fiurem de sex
En caso de stillmere elegacean sullimables, com consus le la planta, le cual serà de construcção afocuada y ventidad				x	PRESERVITAR QUIDADOS QUE UTILIZAN Y DONDE TOS ALMASENAN
<ol> <li>Contar con on lete sobresoft para la eliminación de deser- nal mayors que se sever el misque de consumención a las me discovernacion de agua paralle. Se debe maneries su contra lemmas. La valida de despondente un debe lacerna estudio en</li> </ol>	es de penceso al alesanto o al centesa de el sobre los condiciones de limpeza de los	х.			No compagnition gerministrate de Laguero si cur sui gravolutionen de describa-

1 iii Pani, Parde, Tedan y Desajer	Cuaglie	No cample	No aplica	Observationes
Les pies, parelle y trèles tienes que ceza comunidos de tal numes que puriles manemene limpus y en humas condessors. Here de grans e louren. No debes maior seques contacios tienes lacra les disentes y presistats una fied lasquera, desadocens a fin de evare la acquadación de pobra y microbal.	x			Por materes de lumedad, la partura lordele se em determinado, despendiendose de las pareñes. Por materes de lumedad, la partura del teclas se em cayendo
2. Los piero defen ente direlado para percura el demaje o desálejo alternado y cumpleto de los ellemente canado so acercacio de acardo el proceso.	x			
<ol> <li>Los desagos debes, esta cabertos par injúlas que persistas el llago de agus, pero su el sugero de plagos.</li> </ol>	x			No geome replie
4. Les superfices de la pareiro, techn y pass as défen essit rangus soutaria titura locia les almontes y preside un ficil langues, desafécias a fis de estar la acumiscias de poles y accidad.	х			Per sustros de basedad, el teche y pareiles se consenzas a martes:
5. Les chasses de refrigencese o compilecias, debes permits ma ficil largera, dremps, venución de condensado d'extrese y materier condiciones lagranas.	x			
8. Los direcijos del pisa debes cumar con la debala persociala, estar aprio para co con y estar dicidados de Jenna tid que se permito su hespeta. Desafe ses resposable, debes tesen actidados el selle labricales, trampos de gran y cidados, con dicidamentos para la lampiera.	х			Los direges no ciente cue negun principia.
<ol> <li>En los santes mater los puedes y les pasos de los ieros criticos, se debe pervena la seramalición de podro o modien, pasdos ser cincaras para ficiliter en laspiera y se debe manteur un programa de manivemento y limpiera.</li> </ol>	x			La енциена на римет на допривна de дивителичено на Воциета.
<ol> <li>En las item deule las pureles no remnam suales tredurate d'reche, se débe persona la assaulación de polite a mañon, poeles naumen en ásquile para estar el deposas de polito, y se débe establece na programa de mantenaments y lampeza.</li> </ol>			х	
9 Los teclass, fálcos techno y despás pretificaciones corposidates deben enter distributos y construidos de maioria que se estar la acumplicada de receilad o creation. In condessionate, garenal, la financiata de maiori, el despuesta corpositad estáblicando na programa de langueza y montramiento.	ж			En el techo espesa apperen que no laso sub relizados ni tapados
S All: "Despuis, priette y visus Alestans	Cumple	So cumple	Se aplica	Observaciones
1. En arms deule custo una dis gramacine de pobre, los ventanos y estas abentano en los pareles, debres con cromendos de acodo que se enfacem el mismo lo acuadações de pales o cualquies encadações por ademio função en langueza y desarborato. La reputa atentas de los ventanas no debes, ser atilizadas como entares.		x		Ехіне поведь аспанійства де радзе у чана до горіло заперно до до ченация зошне ехінате.
<ol> <li>En les aves éculés el alanem esté especies, las versuas debes se profetiblement de métrial se utilibles, extenses value, debe alinante una pélicile protection que evite le projección, de particulas en como de totas.</li> </ol>	х			Las ventuas ao proma ana jedesli protestara
3. Su deux de macha generación de políts, los estratura de los ventrara un defen mies transportamentes y en como de marcia, permanenta reliados y sexio de faci remanto, lumpora e majernara. De performació los marcos un defen ser de madera.	x			La vectura poses compo hacon que su penzamens rélado:
<ol> <li>En caso de restracion al estresa; deles trase notesars de protectata a produa de assectos, mediares, erro y otros asasados.</li> </ol>		x		En el ares de ingreso de susatesto possos, no se (nesto con nugras sistemo de protocoles al extense
5. La ieres de produccies de mayor orago y la critica, en las reales los dimentos or exconstrui expressos no fobres team paretos de across descris desde el estrano cranado el across sen nomento, en la poside se debras cultura na criteran de carre nomentos, y adequir se telizaria sobrano el lamento de protección a praeda de insertos, realano, aves, otros asimilar o agranio mismano.		x		En el una de augmos de austimu primo, ser se mento con saugha surimos de perfección al extense
(1.0) Ecolose, devalues y estrutura (majimentura (majur, pietifurus))	Cusaglie	Ne rample	No aplica	Observations
<ol> <li>Las escaleras, elevadams y estructuras complementarias se deben ribum y contrar de masero que no cassen contramación al algunem o Adrodhes el fleje regrado del proceso y la Tampieza de la placos.</li> </ol>			х	
2 Debug eras en basu-erado y permitros fied linguera			- 10	
<ol> <li>En cres que estrutran conglémenteun pron, sobre le linen de producciós, es necessir que los lines de producción tragan réseanto de protección y que los extructios tragan hacemas o callo lade para entra la caldo de objetos y marecules estrados.</li> </ol>			x	
(1 v) - Betsdarinnen ellettistas yanden de appa	Cuaşir	No comple	Serples	Otherradistes
<ol> <li>La red de autalicasars, electricas, de perferencia debe ou diarda y avitar la personas de cables, melesc, pudiende retar los terminales adosados en garaños o techno, impigor y manche so diarda aviter la centramismonio, cremida con el alescente. En los deus críticas, debe como un persolicamente exertio de imprecisio y lumpiera.</li> </ol>			x	
<ol> <li>No debe ensir la provenzia de collén colipsites sobre las lesso donde represente sa riesgo para la mangelación de obsentes.</li> </ol>	x			
7. Lie laem de flajo (falecias de apas protife, apas as protife, vapor, maillandide, sare maspenado, agua de deserta, etro) e abestificacio con um empera los sinteleis expectivos es sous vadeles e ar desertacione um sue miler datam para cada uma de ellos, de arcerdo a las NTE DOES conveguadantes.	х			
1 of Bannesia	Cumple	No comple	No aplica	Observations
i. Les area reultits uns afectads distinación, con lus saturd sempre que facta problé y munde se necesir lus artícul, ésta seni le min renegante a la lus natural para que guantice que el trabajo se den a calo eformitamente.	х			
2. Les families de last artificad que mête inoprodukto por recesso de los lamos de ribbococios, escriadas y absorvammento de los alimentos y moientos pratos, debra, ser de upo de sepurado y debras estas portegidos pora remar la creatimamento de los alimentos es caso de critica.		х		La Вихилоски, ве Падах за досне уключения, ек само бе петах,

3 vi) Calidad del ser y vendacios	Cample	Ne cumple	No agiles	Observaciones
<ol> <li>Se debe disposer de zardim admisadim de restilicción natural o mecinica, dienta o indiento para pervenir la condemación del vapor, extrada de polvo y facilitar la removión del color dende son vialde y responsás.</li> </ol>		x		No essite un un untenza de ventilación adocuada tunto natural comos artificial en el arro de positivición del yoguet
2 Las sameass de verelación debes ser diseñados y sheudas de tal forma que eviras el paso de arei desde un tirro comunicada a un tirro linque, desde sen accruain, debes permitr el accrue para aplicar un programa de limpura periodica.		x		La respersa su poser ningua sistema de ventilacion
3 Los sistemas de ventilación deben ertire la continuación del álimente con aercoles, gravas particulas a otros continuación, inclusire las provimientes de las macaciones del interna de ventilación, y deben ertar la oconjunción de ciores que procho afectar la caldad del álimente, duade ou requestab, deben percuitar el control de la temperatura auxiliarde y limitad relieva.			х	
4. Las abentum para circulución del suo deben estar protegidas con mullio. Deixonaire renor-tibles para sa languera	х			Las aventaris no proven protección con mallo
5. Casado la ventilación es autorida por ventiladores o espapos acondicionadores de ase, el use debe ver filitado y venticado provida autorio para denovatar sus condiciones de lugiese			x	
6. El sotessa de filtos dele estar bajo en programa de mantenamento, laspera o cambios			х	
3.vsii) Control de troperators y lumerdoë anthensii	Comple	No comple	No agilica	Observacions
Debes mate menanan para contribe la improvinta y humelal del ambrare, cuando esta sea mecuano dependendo del tipo de dimento, para negrare la inocualist del altumbo.		x		No mintes mecanismus para el control de temperatura y limmedad bumilicades
X.ir) Tantilaciones suntanus	Cample	No cumple	No aplica	Observaciones
Debre emite intrilicences o facilidades lugiracias que avegaren la lugiese del personal para evitar la continuamencia de las afacestass, debre esta obsendos de sal masera que mantenpa independencia de las orna iconsi de la planta a emergacia de bation con delde puertes y universas con até de consenire puestera. Estas debre auchas:				
Zantidocenes sautenes tales como servicos higilencos, dudas y ventueiro, en castidad soficiente e nolependente para casjeno y landares.		x		No promi venturan independente de laculten y augere (el luño no importo que seu un, n.o.e. ne encue que tengan dichas)
<ol> <li>Les arrass de servicios lugienacies, dochas o vectalizers, no defens tener acceso diencio a las arrass de producción.</li> </ol>	π			
<ol> <li>Los servicios legisticos defina estar Actudos de todas los facilidades aversarios, como dispensador con jobios legisdo, dispensador con gel desarfectante, implementos desectables o equipos naturativas para el seculió de los manos y recipiones preferiblemente comaños para el deposito de material mado.</li> </ol>	x			No poverá dispravidnesi de singua tipo na productor de liajense personali
4. En las roum de acreso a los áreas criticas de elaboración deben notalarse unidades disulficadoras de soluções acresos desaféctados copos pracque acreso no afecto a la subal del personal y no constituya un úreajo para la mangolación del alimento.	х			no kay xada
<ol> <li>Las attaleciones santinais deben mattenerie permanenteramte linguis, ventilados y con una purrosina reficiente de materiales.</li> </ol>	х			No posen migas programa de Impiera
6. En las promusidades de los formamos deben coloratre prism o adverteçam si provanti sobre la obligatoriedad de formes las masos después de mar los servicios santineos y autes de resaccar los falteres de producción.		x		No existe ortidetics paca higene personal

4): Servicion de plantei	Comple	No cample	No aplica	Olivervaciones
4 © Statemento de agua				
<ol> <li>Se despendos de un abastecamiento y uniteran de distribución adecuado de agua putable, est como de atribuciones apropiadas pora su almacemamiento, distribución y control.</li> </ol>	x			
<ol> <li>El municipo de agua disposibil de nocasimos para garantar los conficioses requesdas en el nocesa tales como temperatura y preson para realizar la limpera y desmicroste.</li> </ol>			x	
5. Le primitata el son de agua un parable para aplicaciones como montrol de incrusión, generación de capor, refugeración y otimo propósitos vanidares; y, en el primono siempre y cuando no se milico para operficios que tenera montrato darecto con los dissentios, que no sea argenfiente na sena. Desaite de continuación.			x	
k. Los usumas de agus un possible deben estar identificados y un deben estar consciudos con los naturans de agua potablar.			x	
En caso de centre con cuternos, las manass deben ser lavadas y desarfectados en tasa fiscasacion establenda, lo cual debe estir documentado			x	
6. Si se usa apus de tanqueso o de esta procedencia, se debe garantitor su naracterística posible			x	
7. El agua petable debe ser segura y cumple como munuo con los parlametros fincos, quinneros y microbodogicos de la NTE DIEN 1100 "Agua para Concunto Bananco. Requestos" vagente. Se debecá multirar las mailem al rampos suns ver cada 12 mismo de acumilo a la firmenena antablecida en los procedimentos de la glanta, em un laborationo acreditado por SAE e en un liborativos de recesa parte que alemantes comporteram hicaira regina la norma ISO IEC 17025, que se micrestra debadamente valdado por efercacionido de Childrentera.		x		Preputar Eige sobre malain de agus. Eguikasure predo luces el proorduzeuro de contri de agus donde éiga que todos los alim tienera que luces un multim del agus periòle y con em yantificas este putro.

4 ii) Siannaro de vopos	Cample	No cample	No aplica	Observaciones
El sapor de contacto dientro con el alimento, se debe duponer de surenzo de fáltico, autes que el supor entre en contacto con el alimento y se deben trifator productos quinnatos de guado alimentoso para su generación. No debesé constituir una nancaza paca la inocondad y aptitud de los alimentos.			х	
t.ii) Disposicios de deserbas ligaides	Comple	No cample	No aplica	Observaciones
<ol> <li>Las glantas processolores de alexentos deben tener, maleralisal o oslectrommente, mutalicamen o notemas adecuados para la disposición final de aguas negas y efficientes indistribales.</li> </ol>	х			
<ol> <li>Los dimupes y sutrinais de disposições debras ser disordados y caustriados para evitir la continuazionia del almento, del agua o los farestes de agua possible alasacenadas en la planta.</li> </ol>	x			
4 n) Dagonista de describes vilides	Comple	Na cumple	No aplica	Observaciones
<ol> <li>Se debe centur cun un mirena adecuado de recolercias, altunicamente, protección y eliminación de hamana. Esto andaye el una de ocupantes con tapa y con la debala identificación para les descelar de custamento tónicas.</li> </ol>		x		No praesa tachos, adecassilos (recomesalación de colares)
<ol> <li>Doubt urs ancreasis, se deben train sistemas de seguidad para evitar romanacionare accidentales è retracionales.</li> </ol>	x			No se съевта ком минеция регенциони рага очени да симпандания
<ol> <li>Les resultans se reconvenit frecuentemente de las items de graducatios y debras duposserse de mantre que se climate la generación de malos obsers para que ser seas finese de restaumación e efficie de plago.</li> </ol>				
<ol> <li>Las áreas de desperácios deben ester discada Bena de las áreas de producción y en viten alejados de la mienta.</li> </ol>	x			
S Equipmey utentiline				
5 () Diseilo de equipes	Cungie	No cample	No aplica	Observaciones
577 C W. C C C C C W . 257 500 C C				
La selección. Educación e actifición de los repajes deben ser actifié a los operaciones a residan y al upo de elicitorio a produce. El expijo compensió las salgantes unificados para la fidracción, fetado e ren acado, accultivisamentes, algunyamentes, control, comición y transporte de alabación.				
Las especificacions bécazas dépendes de las internitades de producción y deben cample las significa- regissios:				
<ol> <li>Contraidos cas tantestales tales que sus superficies de contacto no transatam sestimaios obtavas, obsess as salvores, su esoccasama con las augménentes o naternales que aterrenqua en el proceso de fabricación;</li> </ol>				
2. Debe retrare el uso de modera y otros autrenian que no juscito imparre y descrictarios sóciondomente, cuente no pueda ser elamando el uso de la madera debe ser monotocendo para integracio que se camientas en borsan conficiente, no será una finezio de contaminación milescible y no debe representar on riesgo finario.	×			No stample gouçue hay un objeto de madera un cubrar
<ol> <li>Ses caracteristicas recucas debes obserer facidades para la lingúeza, desafrecios e impección y debes costas cos dispositivos para suppeda la continuacion del padracto por laborantes, religierantes, reliadors a otras unitancias que se resportan para su finalmentamen.</li> </ol>				
4. Casado se requera la Mercacette de sigua equipo o autromento que por razones tecusidojam entrodecado sobre los lisosos de produciran, se debe traficar trattarans permetels. (Information de grado alimentación y estableces hieraren y procediparantes para entra la contaminación crumida, autinore por el mai non de los equipos de información.			x	
<ol> <li>Tudas los superficies en contacto directo con el altamito un deben un recidiretas con particas u etro que de autorial desprendible que represente un rivigo finace para la macualid del altamito.</li> </ol>	х			
<ol> <li>Las superfices enteriores y el duello general de las equipas deben ser commissãos de tal numero que facilere, so limperia</li> </ol>	х			
7. La tubertia empleadas para la condocces de materias primas y dimentes deben ser de contribles resistentes, metes, no percoro, imperimendos y facilmente designatables para su lempera y lisos en la impetita e par se materiato en contincio con didientello. Las tuberias figas se lampiona y desarbitutada per estratulação de contantos pervirais para ser fa, de atractita se propordimente su cidadade.			x	
<ol> <li>Les equipes se notalizite en forma nal que permitas el flejo continue y rocumul del maternal y del personal, manusciando la pendididad de confrasion y continuación.</li> </ol>	х			
9. Todo el equipo y intentitos que puedas entras en contacto con los alimentas deben estar en bases estado y resente las rependos operaciones de linqueza y desarfección. En cualquier caso, el estado de los regigios y internitios na debe representar una fisente de continuamentes del alimente.				Revusar que todos los térmillos ao reagan asolera y seas adecuados. Revusar que todo este en buen estado
le defens complé les ognerates conduience de mondacion y financemento	Cumple	Se caugh	No optice	Other Hardwide best
10. La instalación de los equipos debe reginarse de acuerdo a las cromanzadaciones del folocumen	x			
13. Toda sanguaria e mpape debe mas previos de la autonomissios abroada y desarr				No prome callendes les ograpes
implemento secretario para di apericale, cintral y mantramante. Se contral con un percediminen de califorcias que princia negacia que, suste los equipos y maginarios cesso los institutivistos de contral proporciones betturos contralidos. Con especial atención en aquellos autinamentes que estes reformados con el central de sus priges.	X			
(i) Negatidus higiestrus de fabricación	Cumple	Nersogie	Neaplica	Observation
Marine Williams				

0.0 Obligacioum del prosessi.

6.0 Educación y especificación del presenti-

a. Misormer la lagime y el cualsolo presenti b. Campentaret y upono de la names deventa su el gando e del presente susuresi.

c. Estar capacitado poro realizar la bécer originada consciendo personarios los procedimentos personales, austractivos refucemados con sus flucientes y compresados los consecuciones del accumplemento de los assuran.

Train plants processions a estable moment provession debe majimocente un plan assai de capacitara para tede el personal adme las RPM, a fin de suepast un adoptación a las tures majandas.

X

Cangle Surgesple Susplies Observaciones

Хіх ресона закрастро do ciprotecsos

The process in control.

6 a) Estado de salad del personal	Cumple	Ne comple	Ne aplica	Oburvadates
and transport and an included	Cumpir	Secunder	Seaples	(ABUSTACIA DES
a. El personal que manquila alimentes debe someterse a un reconocimiemo melico acres de desempeira entrificación y de manera periodica; la planta debe maneres fichas medicas actualizadas. Así mismo, debe realizares un reconocimiento medica-cada reci que se considere acessario por macora classara y epidemadogicas, especialmente despues de una aurencia organida por una infociate que pudera dejar securida capares de provocar contaminaciones de los alimentos que se manquilas. La falta de realizal y cumplimiente, o anobrerrancia de esta disposação, dierra en responsibilidad directa del emplesdor o representanze legis suye la autocalid aucuraci en nativos loboral.	x			No se lam heclus examents medicos
6 r.) Higgest y antidas de posteciais	Cumple	Ne cample	No aplica	Observaciones
A fin de gametras la inerculad de los alementos y evetar continuaciones cruzados, el personal que turbos en una Plana pocenadora a establecamento procesador de alementos debe comple con mensos escriza de largesca e lugiene.				
<ul> <li>В реговый de la pliena debe систе сви наибиция вфесыфов а інсоресисном а гобіди:</li> </ul>				
$1. \   \text{Delayrates a vertice sate, que permutan vasadans facilmente va limpiera.}$	x			
<ol> <li>Cuando sea noverario, ottos acercanos como guante, botos, gunos, matemilias.</li> <li>Instrudes debut escontrarse lumpios y en brans estado.</li> </ol>	ж			
3. El caltudo debe un cerculo y cuando se requera, debesa un autoleskoure e aupermenble	х			En la eugensa usan caltudo cumin
b. Los periodos introcaciodos em los hierades 1. y 2. del mineral autenor, deben ser lavables o disserbables. En caso de que la fillenca resiler lo operación de lavado, la minus debe realizanse en un lagar dende ao esante communición de obsers y física.	х			
c. Todo el personal que mangoda los diametes debe lavarse las masos con agua y jubin arres de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regene al arre asignada, cada vez que me los servicans unitaries y después de mangodar enalquor material a objeto que podarse representa un resque de contramacións para el alamente. El uso de guarres no estone al personal de la obligación de lavarse las names.	х			El personal solo se levo las masses si escise la persada
d. Es obligatatio reslatar la desinfección de las manos cuando los mesgos asociados con la etapa del proceso mi la justifiques, y cuando se agrane a levas criticas.	х			
6.1) Comportumento del personali	Cample	No cample	Ne aplica	Observaçõeses
Se debe observize al tarasos entas d'apassiciones:				
a. El personal mampelador de alimentos en una plunta procesadora de alimentas debe acutar los sersas establecidas que ocialas la probleción de finase, unhase el celular y/o comunica alimentas os abales, preferenzamente en las acons de procesamento.	x			
n. Maureum el cabello cubarto intalasure mediante malla u otro medio efectivo pura ello.	х			
. Debe router consular cortar y sus esnalte				
	X			El servinal pro hautera
d. No debe portar joyas o bosowia.  e. Debe laborar sin mopollisje.  f. En caso de llevas lastra, bigote o patillas anchas, debe usar protector de barba desectable o cualquier protector adectado, estas deposaciones se deben enfantar al prosensil que senitas turcas de mangolación y enviros de alimentos.	x x		x	El personal usa busteria
l. No debe portar joyos e bosneria. 1. Debe labocar sas maquillaje. 1. En caso de llevar lasta, tajgor o putillas anchas, debe una provector de barba dececháble o cuidquier novector adectado, estas disposaciones se deben, enfastas al presental que sesitas tureas de	х		х	El personal usa busteria
d. No debe portar joyns e busseria. e. Debe laborar sas maquilles. (En caso de llevar lasta, lagore o putillar anchas, debe usar protector de barba dececlabile o cuslquier protector adectado, estas disponaciones se deben, enfantar al pressand que senkta tureas de	х	Na rumple	X Ne aplica	El personal usa busteria  Cheservanisaer
d. No debe portar joyos e busareia. e. Debe laborar un maquillaje. En caso de lleva fartha, bajore o patillas asolass, debe usas prosector de barba decerciado o cualquier protector adentado; extra deputaciones se debes, enfantas al personal que iesána turcas de manquidación y enviso de alimentos.	x x	Na cumple	7.55	
Il No debe portar joyos e bisaneria.  Debe laborar un maquille.  En caso de llevar barba, bajore o patilia asolas, debe una prorector de barba decerciado e cuslquier protector adentado, estas deposiciones se deben esfantas al provinció que residas turcas de manycláción y envine de alimentos  il voj. Obligación del personal administrativo que tramiera por el inea de fabricación, elaboración unanquilación de alimentos, debes proviense de riqui pronectos y acutar los disposeçuises redislados por el inea de fabricación, elaboración	X X Cangle	Na cumple  Na cumple	7.55	
1. No debe portar joyas e bostereia. c. Debe laborar sia maquilloje. En caso de llevar barba, bajore o patiliar asolvas, debe usar protector de barba desechable o cuidquier autoritar adentario, estas despactoraes se deben enfantari al provinció que residos turcas de unaspelación y envine de alimentos. 6 vij. Obligación del personal adenticatoritivo y ventrates. Les visitantes y el personal adenticatoritivo que transiera por el inea de fobración, elaboración interación de alimentos, deben proviente de ropa protectora y acutar las disposiciones unidadas por la places para esta la contantaza sen de los alimentos.	X X Cample		No aplica	Observarioner.
1. No debe portar joyas e bisareria. 1. Debe laborar sia maquilloje. 1. En caso de llevar barba, bajore o patillar aselvas, debe usar prorector de barba deserciado e cuidopser acestrar adentado, estas deparaciones se deben enfantar al provinció que residor turnas de manyclación y envine de alimentos  1. Noj. Obligación del personal administrativo que tramiena por el men de didescación, elaboración unaqualizado de alimentos, debes parceverse de ropa pronectora y acaste las disposaciones unitadadas por la placea para estas la contramazación de los obligacións.  1. Noj. Froblacion de acreso a determinaçados tienes  Debes mante un mensorare y/o procedimientes que evirse el acreso de personas entralas a los areas de	X X Cample	Na cuasgle	No aplica	Office varience :
1. No debe portar joyas e bosteria. 1. Debe laborar sia maquillaje. 1. En caso de livras larina, bajora o patiliar asolara, debe usar prometre de barba deserdadide o cualquier surectur a dectadio, estas disponaciones se debes, esfantar al presental que resilica turcas, de maquidacion y enviso de alimentos  1. vol. Chilaponina del personal administrativo y ventuares.  1. Les vientames y el personal administrativo que traméres por el tiena de fafencación, elaboración minispolación de alimentos. Rebes proventes de repu persocues y acusto las disponacions serialidada por la juliena para evista de contamanación de los alimentos.  1. vol. Probabación de acusto a determinadas asons  Debe estada se rancionación y/o procedimento que evise el acomo de personan estradas a los teres de processoranes, con la debela porección y procursoranes.	X X Cample X	Ne cuaque X	Ne aplica	Charturister  Charturister  So manes procedusestos es la placia
1. No debe portar joyas e bosaneria. 2. Debe inhocar sia maquillaje. 2. En caso di firma larina, bajora o parlian anchia, debe usus prometre de harba deserciable e cualquier protector adentado, estas disponiciones se deben enfantas al presental que residan tareas, de mangulacion y revisos del personal administrativo y resisuare.  Les visitames y el personal administrativo que transiera por el asea de faltacación, elaboración simignificación de alternativo, deben previente de requi pronectora y acutar las disponiciones unidadas por la placa para evida la certamanación de los alternativos.  1. vio Frobabición de acueso a determinados áreas  Debe mante un recuencias y/o procedimentes que evide el acenso de personas entralas a los acess de processorames, un la debela protección y procedimentes que evide el acenso de personas entralas a los acess de processorames, un la debela protección y procedimentes.  1. vio Sebalenca  Debe entre una acenças de sedialización y acensos de segundad, obsendos en sino visibles para	X X Cample	Ne cuaque X	Ne aplica	Charturister  Charturister  So manes procedusestos es la placia
Il No debe portar joyes e bosseria.  Debe laborar un maquille.  En caso de llevar barba, lajore o patilia aselva, debe usar prorector de barba deserbable o coolquier protector adentarile, estas deposiciones se deben enfantar al provinció que residan turcas de manyclarian y envine de alementos se deben enfantar al provinció que residan turcas de manyclarian y envine de alementos se deben enfantar al provinció que residan y envine de alementos y ventuares.  Los viviturases y el personal adentificación y ventuares.  Los viviturases y el personal adentificación de transpentar por el anen de folescación, elaboración la placas para estas la contaminación de los obsentos.  Il vali Probabición de acueso a determinación de los obsentos.  Il vali Probabición de acueso a determinación que estas el acieno de personan estrabas a los acuas de procumientos, un la debela protección y procurciones.  Il vali Sedulenca  Debe enater un atomica de sedulatación y naciono de segundad, ubicados en sinos +tables para conocimiento del personal de la placas y personal spens a ella.	X X Cample	Ne cuaque X	Ne aplica	Charturister  Charturister  So manes procedusestos es la placia
I. No debe portar joyas e busareira.  P. Debe laborar un maquille e.  En caso di livra barba, bajora o patilia anchia, debe usus prometre de barba deserbibile o cushquier protector adestado; extra disponiciones se deben enfantar al presental que resilica tareas de manquilación y enviso de alimentos  E. vii. Códigación del personal administrativo y ventuates.  Los vientanes y el personal administrativo que traméria por el asea de fafenciación, elaboración minimidado de debenación, deben provente de repu persociona y acusto las disponiciones sedidadas por la pública para estas la ceramanación de los alimentos.  E. vii. Problección de acuso a determinadas áreas  Debe mante un recumento y/o procedimentos que estas el acomo de personas entralias a los sevas de procesimientos, un la debela protección y procurciones.  E. vii. Sedalenca  Debe enate una acompa de estadiaturales y acompo de segundad, ubicados en situa vialdas para conocimiento del personal de la plantar y personal apon a ella.  7) Materias peteors e harmonios.	X X Cample X Cample X	No cumple X No cumple	Ne aplica Ne aplica Ne aplica	Chiervariamen  Chiervariamen  So maines procedumentos es la placia  Chiervariamen
1. No debe portar joyas e bosteria.  Debe laborar sia maquilipe.  En caso de llevar barba, bijore o puillar anchas, debe una protector de barba desectadide o cuolquier attentar adettadide, estas disponeciones se debena enfantar al provinció que residan turcas de mangulación y corvare de alimentos  8. vi). Códigación del personal administrativo que intandera por el anea de fabricación, elaboración la placas para estas la contanuación de los alimentos.  Los struttures y el personal administrativo que intandera por el anea de fabricación, elaboración la placas para estas la contanuación de los alimentos.  8. vii). Probabación de acumo a derentrapados atena.  Debe entata un surrección y/o procedimientos que estas el acieno de personan estradas a los mess de procentramentos, un la debela protección y percunciones.  8. vii). Sectableca.  Debe entata un sistema de sectalización y normas de segundad, ubicados en alun talidos para conocicamento del personal de la placa y personal quen a ella.  7. Madernia política e harmanes.  1. Condinavas toristano.  No se acopicación custerios peixas a significator, que contengas pasistes, encreocognismos patigenes, stentada a mese que deba contanuación persona residen reducir a servicio acaptidos pademas a sentada a consenio que deba contanuación penda reducir a servicio acaptidos pademas la acuma de acuma de acuma que deba contanuación penda reducir a servicio acaptido podema de acuma de acuma de acuma que deba contanuación penda reducir a acricia en acuma de acuma de acuma de acuma de acuma que deba contanuación penda reducir a acricia en acuma de acuma de acuma que deba contanuación penda reducir a acricia en acuma de acuma de acuma de acuma que deba penda de acuma que acuma que deba contanuación penda reducir a acricia en acuma de acuma de acuma que deba penda de acuma de ac	X X Cample X Cample	No cumple X No cumple	Ne aplica Ne aplica Ne aplica	Chiservariamen  Chiservariament  So maines procedumentos es la planta  Chiservariament  Chiservariament

X

Cample Na cample Ne aplica Observariones

La materia prima que se recibe na posee documentación

La шанты реша зе гесйн засцидна рессейсанию

Les surientes pattate e accupace debus sourierers a augmentonen, y counted autre de ser stillanden en la laces de fabricación. Debus estar disposibles los documentos de esperificaciones que andiques los acredes acaptibles de accessibil, lugime y calabal yara sue en los procesos de fibricación.

La recepción de nutreiro primos e acumos debe esdante en conficiente de numera que eviren un communación, obrención de os componente y dafas fisico. Las musa de recepcios y obsacemmiento estaria separados de las que se destinas a cisboración e necessado de gradacto final.

7.9) Almaneamento Las statessas primas e passars debes alhacemano es conficienes que impulsa el detessos, estes la confinemación y reducios al mismo su ficio o abrescios, además debes sonamese, si es accesars a primera allemado de retucira periodica.	Cample	No cample	No aplica	Onersdeses
contensación y redistras al missas va dello o abenición, adesso deben sometere, si es accesaria, i				
contensación y redistras al missas va dello o abenición, adesso deben sometere, si es accesaria, i				
au proceso allemade de setorio periodos.				
Tv). Becares region	Cemple	No cample	No aplica	Observaciones
Los recipientes, contrenedores, entrares a empuques de los materias primas e minimo défem ser de				
materiales que so despresdas notascos que causes abenicanos en el producto o instantacion y debe de margia con el mo pervato determinado por el fabricante o provendos.	X			
and at single out they prove to the active provinces of provinces.				
Trill Instructive de mangralación	Comple	Ne cumple	Ne aplica	Olmervaciones
	Cangar	- Ser compare	, re space	Total and the second se
En los procesos que requiente degresar autorias primas en lorsa sanceptibles de contamisación con				La essperia so prime singui mistrativo
respo de afectar la asociadad del alasentir. delle esiste sui asimistrio piani ca argeno diegido a primeir				Post-Tell filescon Petition Unicolo
la contratamente.				
4.4 4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (				
7 rs) Costicosos de respertación	Cumple	No comple	Ne aplica	Observadenses
Las guarenas primas e meanaus conservados por congrânción que requienta ser descongrândos previo a um, se deben descringrân bajo condiciones contrabadas adoctuados (tienque, temperatura, etras) par				
ели деятов де историния.	1			
			x	
Cuando entra neugo microbelingos, los merenas pennas e manero descençidades na podrias se congriledes mercinamente mentificados en el processo de producción.	1			
and the second s				
7 m) Lastes permishles	Caugh	Ne cumple	Ne aplica	Observadases
		1		
Los antinos utilizados como aditros alimentarios en el producto final, no reluxuria los limites establecións en lune a los limites establecións en la astrustria nacional o el Codes Alimentario o			x	
somatra pressonal egor siere	1			
Contract the Company of the Contract of the Co				
Tall Ages	Coagir	Ne comple	No aplica	Observaciones
a. Telle se podrá selline agua juna comuna hannaso de screndo a messar messandes e interminismales.	X			
<ul> <li>El lario delos fabrocarse con agua para comunio bassaras o totada de acuerdo a sumaia sacanades o asternacionades</li> </ul>	1			
i. El agua indicada para la limpiera y lovado de susteia prassa, o ngagos y objetos que nessas re				
contacto disecto yan el alexento delle un apto para communi bioquesi n'italiada de accembo o mestro necimides el atronominado	×			
d. El agua que las sallo recuperada de la elabacación de alignessos per processos como erraposación o				
desecucias y otros predes ser asiecasseure stiliands, sieraper y cruado as se carratase en el graces			X	
de recognitación y or diseasembs su aprilad de suo				
N. Operations de producción				
Loc cotanos, incucios del presente capitale es aplicarios trasmide en rounte le autonôme de la rádicoscimientel alexando	1			
8.2 Trinacio y procedamente	Caugh	No creegle	Su splice	Otomradian
La regargación de la producción del silamento processão debe ser conseñada de tal auguno que e				
magnato de Minakios y princedamentos porcanios, se igliapara carenctamente y que se erde mala anuelas.				
custamientos, estre e cunficiale en el transcurso de las diversas operationes.	1000			
Ed Oprocess drouted	Cample	No comple	Sa suffer	Observaciones
ATC:141750000000		30.000		V
La ridresson de su clauras dels effetuere segus providentesso vidados, en estátecamente				
areadicioquales de acumilo a la camenica del producto; con itens y equipos lingues y adectudos, cos personal competinais, con marinius princis y uniterales condissars, registrando todos los operaciones di	×			
record definable.				
t al Codonne solvenie	Francis	No complete	No seller	Observada are
	Cressio	Na comple	No agilica	
a. La limpieza y el seden delem um factures prantizion en estas inten-	х			Essims lance on lar coules as provinted society
<ol> <li>Las normacias estánsias para la limparta y direactivaria, debra ser aquellas apertadas para su me ra teria, repagas y correction dissilir se processes altarentes destandos di communicatamente.</li> </ol>	×			No porem Schar trimings de les productes de lagueza
				A CONTRACTOR OF THE STATE
i. Les providentess de laquese y desaulterate début ser valables providentesses		×		Les provinciens de laspeza se en vidiales
4. Les rebierre de les sanus de trabajo deben un liva. de autorial segrementile, que persola un fini	- 1			
Busperior y derinaliseratory que los proses sangras tipo de continuamento ses el producto				
Ext. Verdescie èt redicien	Cueglo	- No crangle	No apies	Otomoracio ano
Autre de expressible à Difenzación de un late debe rendicarse que				
a. To have residuado com especimiente la happania del seus seguis procedizamentos establecistos y que b				
operarian haya salle confirmado y mantenes el registro de los inspectames.	X.			Са подрега на пакобине опротот Ле Таприста
	- 8			
h. Tudos les genreciles y decreageme relevantation con la fabouraira cetto depusables y actualizados.	1 - 11			La regenica pove protessão
	×			
<ul> <li>Trafas lor generolies y dicroporene estamonados con la faboración como depundidos y actualizados s. Se complea los completenes usoborados teles como temperatura, lasmodad, vendos vira.</li> </ul>	1.00			
s. Se crasglas les constituens authorisées toins como integrantes, laminéed, insuléesies. 4. Que les apartes de control notes en l'ons availe de fourmanneure, se date sommer registre	×			
s. De cauglius de compleienen audwirenden hilbs comor insuperarion, lassandad, regulación,	х			Les apareires de custimi sur provens registem de cullinación y custimi
s. Se crasglas les constituens authorisées toins como integrantes, laminéed, insuléesies. 4. Que les apartes de control notes en l'ons availe de fourmanneure, se date sommer registre	X Casagle	Ne rangle	No aplica	Lies aquanties de control ses pouveus registems de collinacions y control.  Othermacionam
<ol> <li>Se consplex les constituents uniformation toires como integeration, lamandad, regulación.</li> <li>Que les aparates de control notes en Youn estado de finacionamiente, se debe somment registro desantacidos de control controllo, sel como le californista de les equipos de control.</li> <li>X-1 Mangolización de controcario.</li> </ol>	Casagle	Ne rangle	No splice	p. And restriction of the death of the telephone in the second
s. Se crasglas les constituents authorisées toites como integretates, lamindad, regulación, 4. Que los aparetes de control como en busa evade de fourmamiente, se dabe assammer registro decamentados de rotas controlles, sei umas la califeración de les equipos de control.	Congle	Ne rangle	No aplica	p. And restriction of the death of the telephone in the second

10 Mendes de destificación	Cample	Na comple	No splica	Observadeaes	
is selo manuras de la faltacicias el assister del alimento, minoro de late y la ficha de cadacidad. Sen ser alentificadas por medio de etignetos o cualquier eno medio de alexaficación.	х				
n) Programs de organismo continue	Comple	Na cample	No splica	Observations	
o planta comma con un programa de cantrolidade/trandrádad que perminis castros la distribución las materias primas, material de expanye, condyverante de proviens e mumos árcilo el provenha un elproducto tenumado y el primer punto de despocha.		x		La respersa se pour nague, spe de transhibbil	
raj) Countil de procesis	Cumple	No cample	Na sylica	Observadaues	
gracesa de fabricación debe estas descrito distantes na su destamento disado se presentados los son a segria de masera secuencial Clerado, em escalo, enguestado, empaque, esten), indicando adessas náticios as efectuarse distante los operaciones, las lituries establecidos na ciada com y los pantes ticos consect control.	х			La empera no pose decumentación de registros	
n) Conducents de filhessenire	Cumple	No comple	No selles	Observadans	

El practica de fabración defe esta discrito distante en un decument dende se procesa todo les games segue de moyera semencial (Beaulo, encaclo, esquetado, esquetago, estro), miscado afectas emission a efectuara datunte de operacione, los limites establecidos en ciale com y los puntos criticos nato el control.	х			La esapersa su porre disconnestación de registros
8 n/y Condisioners de fabricación	Cumple	No comple	No aplica	Observadages
Debetá dano esfanis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el concisionals petercular de ascravorquateran, verdiciando, mando la clase de procesa y la saturaleza del afinesso la requiera, factores conse. Sempe, temperatura, formedad, actividad acusta (Avr.), gH, presión y volocidad de flago, tambiés no acessana, desde sea requesido, contraler has manheisenes de fabricamina tales como complicación, debalaturación, naturalesso bétimos, acidificación y refigeración pera arequirar que las tiempes de especa, las fluctuaciones de temperatura y cono fluciones no contribuciones a la descomposição e contaminación del alimento.	x			
8.s) Medidas grevenina de contantanción	Cample	No cumple	No apiles	Olivertidaturs
Donde el proceso y la samualeza del siamento lo respieran, se deben tumar im medidas efectivas para protego el alamento de la contaminación por metales u orros materiales extentos, missiando malla, mangos, mantes, detectores de metal o cualquier otra metodo validado	x			Exates lagares es la planta donde punte esinte resgo de contaminación
8.80) Medulas de control de desviación	Cample	No cample	Na apilica	Observadaters
Deben registarse los secienes correctivos y las medidas tornadas crandas se detecto una desviación de las parametros establecidos distante el proceso de fabricación vidabalo. Se deben determinar si estat producto potencialmente afectado en su mocradad y en coso de habeito registar la justificación, y vi destaco.	x			La emperante de la registra
R no) Valubación de grom	Cample	No cample	Na splica	Oburradases
Dende los procesos y la naturaleca de los alamentos lo requerau e intervenga el ner o gases como un medo de tampante o de conservación, se delen romas todas las medidas valdadas de prevencion para que estos guesi y aire no se conventan en forces de contaminación o sena veláridos de contaminaciones criteradas.			x	
8 mil) Seguridad de travosie	Cample	No comple	No optica	Observations
El Brando e estimado de un producto debe efectuese de sausen tal que se este deteriores o continuamentense que afectes su caldad e mecadad	х			
8.50) Septoceio de alimentes	Cumple	No cample	No aplica	Observadoses
Les alimentes elaborados que no cumplira los especificaciones securas de producción, política representare o enfigiase en etos poxesos, siempre y cuando se garacties su monudad, de la continuo estos debus ser destruidos o desantecidades irrevendidenseste.	х			
S.or) Valued	Cumple	No comple	No agilica	Observations
Les regatus de countil de la producción y distribución, deben ser municipados por un periodo de dos meses suryor al tiempo de la vida sud del producio	x			La magnesa na Sera registros de control as produceira.
9) Envarado, eliquetado y empoquetado				
9 () 3dennficzcinn del producto	Cample	Ne cample	No aplica	Овитанан
Todos los alimentos delem ser enracados, esquetados y empaquetados de conformidad con los IVE y RTE.	x			
9.i) Seguidal y caldad	Cample	No cumple	No agilica	Observations
El dueño y los materiales de envisado debes ofrecer una protección adecuada de los afonestos para prevenir la continunación, evans duños y permitir un eliquetado de conformidad con los nomios récucios respectivas.	x			
Camdo se trăzan materiales o gues para el envando, estos po debea ser timpos su representar mat susensea para la mocadad y la apétud de los altanentes en los condiciones de almacenamente y uso especificados.				
9 ii) Restitution escuses	Cample	No cumple	Na spikca	Oberadians
En caso que las caracteristicos de los errones permiras se mediancia, será achipensable livrarlos y esterárnico de masera que se restablercas las caracteristicas originales, mediante sua operación adecasión y validada. Ademis, debe ser consectamente improvissada, a fin de similara los enranes defectamento o no artes mun suo.			х	
9 in) Manago del vático	Canaple	No cample	No oplica	Observations
Cusado se tante de tanteras de vistos deben enera procedimentos estatientos para que cisada ocurso retura en la lisera, se asegure que los trores de vidos no cratazatura a los recigionies advaventes			x	

				20
9 v) Tomoporte al grand	Cumple	Ne canaple	No aptica	Ohnmadkan
Los tangues o depósitos para el transporte de alimentos procesados al grand serán disedados y construidos de acuardo con las norque stennos propertiras, tendrán una capacitica misma que na				
Diversos la senseilesia de producto y de engra a contaminación, decomposación a caption en el modacta			x	
R viji - Trazabilidad del producto	Cumple	Ne cranção	No apites	Observations
Los almentos estruades deben cuntar con se manero de loto chemante alestificado que permiti conocer adistrações relevante como decha de producções, linas de fabriçõesa, identificação de Educante entre otros				
Exi) Condenses umana	Cumple	Na cample	No agilica	Observations
Autor de comencia las especiaciones de estracado y emparado deben verdicarse y registamos				
desires a consistent an electromer so consistent à colorante marie action en à sellemente				
a. La limpera e higene del iros donde se mangolacia: los alimentos	X		11.00	Les ворести que не realizac su не registrati
<ol> <li>Que los alazaross a mapusor, correspondira con los marmales de estracido y acondicionarizante, conforme a las motivaciones escritas al sespecto.</li> </ol>			X	
i. Que los recipientes para extrasada esera conectamiente longias y desinfectados, si es el caso.	x			
9 via) Eminalge por vo	Cample	Na cumple	Se aptea	Observations
Los alimentos en un europei finiles, en espera del esisperado, deben estar ograndos e identificados convenientesias	x			
9 at) Embolge mediano	Cungle	Na cample	No agilica	Observadation
Las cajas midigões de enchalije de los situentos terrandos, podrás ser coloradas sobre giturberras o paletro que permetas su serteo del lava de empaque hacia el lava de cuaremena o al almacea de simentos terminados estrando la contempación.			x	
1 of Entreporate de mangelieux.	Congile	Ne cample	Ne apilica	Observadasen
El percenal delle set particulemente entrenade sobre las riegos de encore inheventre a los operaciones		-		No has ado autrados es esc
gs «себиби» 51 hanners mese, на Поплатилнятия нешьения, нешь на посвои зна основи живосиция з по офексичения		x		
(13) Cudados premas y por escrito de contamiración	Cungle	No comple	Neaplica	Obsertaduans
The state of the s				
Causalo se regulera, con el fin de ampeda que las particolas del embalajo contamienta los alimentos, las quencimens de finando y empurpor deben efectuanse en resulo separadas, de tal fineza que se brigado um protección al puedaces			х	
<ol> <li>Altaronausierio, distribucios, transporte y consentalización</li> </ol>	1			
Ill & Credicenses options de bodege	Cumple	Na cumple	No aplica	Obversadaam
	Campir	, ca cange	(or opera	Countri separate.
Los alguerores e bollegos para alicarenter los alguestros terminolos deben mantrareste en condiciones legistacas y audientales apropulato, para erritor la disconsposación o contaminación postropo de los alicantos excuantes y empoginados.				
III a). Control conficement de classe y absocranamento	Cumple	Ne cangle	No aplica	Oburtaines
Deprendentio de la carteniese del objernite minutado. No dispersos o budegos pero sibuserose lo				
dimentos termindos deben inclus motivamentos para el control de temperatura y lameriad que megar la comercición de los misques, también debe melas un programa suntano que concenção un plas de lamiento, lustene e cuatral de plasas.	x			
III aj) - Indiamitratus de alexamenacionio	Couple	Ne cample	No agilica	Observationes
Para la colocación de los diamentos deben trilizacio estantes o tamas, para entar el contreto disente	x			
coas el pass.				
III tr') Conficience minima de mangolácido	Comple	No cample	No aptira	Observadates
Los sineanss seste alsusemados abyados de la pund de names, que ficiliene el libre ingreso de	x			
personal pars el soes y mantenmiento del basil.				
18 v) Condensory suitable de altourouse	Cangle	No cample	No applica	Observations
To come gar el signatur se espregar en las badogos del fabrocasos, se atilizada nelvoliro spropular				
per destilice às condicions del abussio cono per spegle connector como de, apriliceiro, encluso.		×		
10 nii Couleman opiaan in Sie	Canger	Na camplo	No optice	Olemedian
Para aquello alimento que per un nominion requient de religirquist o complicais, se alimentamiento se debe resigne de acuerdo a los condiciones de responsato, lomestad y considerár de sen que acuertos dependendo de cada alimento.				
10 (g) Media de transporte				
11 TO SECURE OF COMPANY	Congle	Na cample	Saughta	Observations
	Congle	Na cumpto	So optica	Ohorhadaser
El transporte de alamentes delse comple con la seguentes condiciones.		Na cample	Sa aplex	Otomatican
El pasquere de alamentes delse comple con la signimier condiciones. A. Les dimentes provincios delses est transportados maximização, ha condiciones highesto-maximies y de magnetium residêncidos para parastrar la conservación de la caldad del paradiante.	x	No cample	No aplica	Ohor-advise:
El transporte de alamentos delse comple con la segurator condiciones.  1. Les dimentes provincios delses ser transportedos enacempedo, las condiciones logiciais sonatores;  2 de magnetares entidécidos para parastara la conservación de la cidad del perdante.  3. Les estambies destandos el transporte de alamento piercendos serias adectados a la participa de alamento y construidos destandos en la financia. Ser procesa de alamento de sel financia que procesa de alamento de	х	Na cumple	No optice	Ohor-advar
El parapore de alamentos delse cample con las apparates condiciones.  1. Les dimentes provinches delses ser transportules nautremende, los condiciones lugiriario manticas:  2. Les relativales destandes plus paraeteus le concernarios de la calded del parallemo.  3. Les relativales destandes al transporte de alamento provinción cento alternados a la autoridos de alamento de contempor y concernados com autentados, apropuedes de sal demas que prompas al alamento de contemporados y electros del clasa.  3. Fazo los desentos provinciados que por se autoridos requieres concernates escribigaracios e	x	Na comple	No agilica	Ohorra de ser
El parapore de alamentes delse cample con la separates condiciones.  1. Les diamentes provincian delses ser transportulos maximarendo, los condiciones lugiriario maximas;  2 de magnetimos retalibiordos para paraetese lo conservacion de la calded del paradores.  3. Les retarrados destandos al transporte de alamentes provincian centra allectados a la autoridos de alamentes y construidos com amentados que que que prorque de alamente de conservacion y construidos com amentados que porque de alamente de conservacion processados que por se autoridos esquintes conservacios escuentes processados que por se autoridos esquintes conservacios es refugiracion e compriscion, los seránses de transporte deles por se autoridos esquintes conservacios en refugiracion e compriscion, los seránses de transporte deles por ser autoridos es conservacion de la refugiración de transporte deles porces en conservacion de conservacion de la refugiración de la conservacion de la refugiración de la conservacion de la	x	x	Se aplex	Ohorna de ser
El nacipiore de alamentos debe comple con la seguentes condiciense.  a. Los dimentos provincios debeg ser transportedos auximizando, ho condiciense highino-maximum, y de magnesticas estábilidos para parastras lo conservacios de la cididad del producto.  b. Los estancidos destinados con amenidos apropuedos de los diferentes y executados apropuedos apropuedos de la financia que procesa de alamento de continuamentos y elementos procesandos que que procesa de alamento de continuamentos y elementos formas que procesando que por se autorisdos requientes acomentos en influencia e complexión, los centiros del claima y elementos procesas con condiciona.  d. El area del velácio de manquere deben porces entre condiciona.  d. El area del velácio de productoras y transportes elementos debe ser de autornal de Sud Imperio, y deben errora contextualmentos en allementos paras de distinctios dels ser de autornal de Sud Imperio, y deben errora contextualmentos en allementos para de distinctios.	x x		So agina	Ohor-advise:
El transporte de alamentos dello comple con la regionatri condiciones.  a. Los dimentos provincios dellos est transportedos assatemento, los condiciones lugiviais sunticiones y de magnetarios entálecidos para parastera lo conservacio de la cididad del produces.  b. Los refuzirsis devinciones consumentos esperantes de administra personales del produces.  b. Los refuzirsis devinciones consumentos esperantes de la desente y constructos es la saturación y apequados de la desente gar prorque di alternativo de la desente processado que par se autoridades esquantes ammentarios es infligencios e complexios, los sentes el transporte folico poser em considerate.  d. El area del vidicado que abbasiva y tiamqueta alternativo debe ser de maternal de Sud Superio, y debendos entre consumentarios en alternativos en Constructivos por desentes que consumentarios que por con constructivos pordas agraficar se renga de continuación fora, quantos, paraferiológica e de consumentos fora, quantos, paraferiológica en conque de continuación fora, quantos, paraferiológica de continuación de la continuación de la continuación de la continuación fora, quantos, paraferiológica de continuación de la continuación de	x	x	No agilita	(Mannes de san
El pasagonte de classitate debre comple con la capcaratri condicione.  a. Los discretos provincias debre con transportedos materiareale, los condiciones lugiriario controles y de trapocatura restrictodos para parastras le concerciario de la cidad del parabone.  V. Los reformios destruedos al trasporte de alamentos provincidos cotos adecuados a la saturados de electrones y constructos estre materiados, apoqueles de tal formas que prorque de alemento de entimismostes y efectos del class.  J. Para los deparatres procesados que par se astroleiros requientes commentarses en refogracios e energhisma, los aneface de trasporte febres proves mai confectos.  d. El area del velício de per abstantes y transporte electronis debre ser de material de Bod Resperto, y debres emas contentaciones o allementos de la confecto.  « El area del velício que abstantes y transporte electronis completados titas so, pringreso e que per sos concentrários procles applicar na compe de contentaciones de los alementos.  « La reagentes y distribuidos debres areans las reclasivas material transporte distribuidos debres a recupirar las reclasivas con el fin de	x x	x	No agilex	(Mannea da san
El naugente de alamentes delle comple con la oppositere conditionere.  a. Les discreties provinciales delles ser transportedes transportede, les conditionere lugitimes mantiones y de temperature establishede para parastrar le conservante de la caldad del parabante.  b. Les relaxación destambles de transporte de alamente provinción sente advisación à la sustración de debutente y conservantes conservantes que prospue de alamente de tentamentes del parastra de la distanción de conservantes que provinción de para se automidan esquiente conservantes en sentención de temperar deleva porrer una conservante conservante del final lampera, y debute errora contaminar anos el distanción de debutentes del conservantes del final del la parastra delevantes del distanción de la contentamente del distanción de la contentamente del distanción de la caldad del la	x x x	x	No agiles	(Manning dataset)

10 mi) Condicione de relaborate del producto	Catagle	Sa cample	No agiles	Obostadanes
				0.024/0.00
La comercialiste o espendo de alamento debe realizarse en condiciones que garantesa la comerciación y protección de los manors, para ello				
a. Se dopoultà de rittura, estates a unebbes que persatus sa facil limpiera	X			
<ol> <li>Se disputabli de las equipos ascessas para la casacrocias, casas acestas y congelidares, para aquellos alimentos que requieras condiciones especiales de ordigencias o congelicios;</li> </ol>		x		
c. El propietico o representate legal del establecimiento de comercialización, en el responsible del				
osacresamento de las condiciones suntinos esigiliss por el alternito para sa convertación.			x	
11) Del asegucemiento y control de calidad				
11.8 Asegnamiento de califad	County	No cample	Neaglica	Observaçãos
	Craple	Ne catagor	Se agains	Owierschade:
Totas le operacion de fabricación, processurente, eurosado, absormamente y derebroixo de los				
alametro deles estar nijetos a su nitessa de negaziamento de calabal gropado. Los prorefazientos de cantal debes provesa los defectos evitables y redaca los defectos naturales o mentables a servie				
tiles que un represente mega para la valud. Estas controles varantes dependanado de la naturalesa del alegento y deben rechama tudo alegento-que un sus quis para el consumo franzasio.				
SECTION 2 WAS INCIDENCE AND OTHER PARTY OF THE PROPERTY OF THE				
11 a) Conficcese minuse de regaridad	Cample	No cample	Seaglica	Oburradium
a Especificacione whee les garente prima stilizado y producto tempodo. Les especificaciones				
defines completamente la calabal de todos los alamentos processalos y de todos los antenios primos cos		x		The present documentation on its cast threat an original de canto se receipts in massim prima
les craies sen eleberados y deben melar cutrans clams para un aceptacias, libracaias, estracias e prelums				
h. Franciscione de cada uno de los alimentes procesales especiación agrediante y alimentados los manues que deben ser permitidos y no sobrepana los latares máximos establecidos.	- x			
drymskmile del upo de producto.				
c. Documentación sobre la planta, espajon y processo. d. Magnales e autractivos, actor y regulaciones disule se describus los desalles esesculais de espajon.	x			
processo y procedimentos requesdos jura fobrem slaucetos, así como el sistemo slaucemaniento y				No proves sugges tipo de estructoro o actas
distribución, métalim y procedimientos de laboratorio, es decir que estas documentas deben cultos terám las factores que muelto afectas la inocialidad de los altamentes.				
<ul> <li>Los plans de amestre, los procefamento de hiscottom, específicaciones y naturios de encayo delens se reconocidos oficialmente o vidalados, son el fin de parastime o aceptar que los resultados</li> </ul>			x	
was confules.				
É Se debe establicas un samua de como de altegras, constado a entre la provencia de altegras su		20		
declarados en el producto termando y cuando por racroses termiligaras no sea toblasente seguin, se debe declarar en la esquesa de actendo a la norma de rotalado vigente.		- X		
A SECURITY OF A				
II iii. Liberarea de consed de calabel	French	No comple	No selline	OSuson-ade aux
STATE OF THE PARTY	Cumple	- Stronger	No agilles	Charles
Todos los establicaciones que presente, elaboriz o estratos altamento, debus depoies de asi Membros peque e retinaci para realizar provinte y resessos de consecido cadade organ la formación				A LANCON THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF
neddende en nei providioarans. De debes rakkes a samrako defisales par el bilogram, ha praelas y mostro de cosmil de coldid de		х.		PREGENTAR SORRE EL LABORATORIO
actumbs a le redifférente en les procediminates de la places, confineme se camun de cabilat, en su latenames acretisals per el SAE e su laboreure que desparciré conquémica révaire organ la assusa INOSEC TRUE!	3			
(Le) Regime & cumilde calded	Cample	No comple	No aphia	Observacionen
to dele limes an argano autorital escene, el coal libre are decagamente, correspondente a la		- Consider	- Consideration	
limpem y verificaciones de largieza realizadas a los espapos, comunios entre estes. Ademio, se debe comite con los cretificados de cullivación y mantenazantes preventes de culo espapo e antenazante de				No or Bina angus registro on la origina
moficias stálendo en el recomo v en el Morasterio de espetol de culdod. Se difera cuillece, pre un espasanse acreditade per SAX e quien ejema sus funciones, los eguipos e		- 8		
antropintos de ambieso como spazas que vez cudo don (52) sunos de acuedo a la finnencia emblesido se los procedesantes de la glueso.				
11.19 Minutes y process de aure y lasgierie	Cample	Ne rangle	Na aglica	Oknomiadaset
Los apresios de larguess de la plates y espapos dependes de la acristâtica del proceso y alianesso, al gend que la normalist e un del proceso de desaferción. Para os fició apecação, y emilicación or delse				
Deput 001 - 0010 - 0000 -				
a Excelle los procedimentos a regua disade se archiesa los agestes y comunius sidizados, est como los concentraciones e famos de um y los epispos e implementos requirados para efectuar los	x			
operations: Taudois dels actus le prondended de lasgions y desaderatu.  In En caso de coperator desaderatus se debas, defais les apropri y commune, sei come les				Ел чаденны во регом варуш бро ф горахо
minimization. Strain de son distanción y Songen de acción del tratamento para prostato de decircidad de la apresión				
<ul> <li>Tanbira or debu impora los importantes de muficación despuis de la lasques y desaffección, no mass la relabolita de entre prereducación.</li> </ul>	x			
II vij. Castril de Plago	Chasple	No comple	No agilies	GReenwalls and
Los plans de sacromente deles surbar na carena de contró de plage, mondales como incerno.				
neclary, a-ro, fassa silvente y otro-que defen un elgen-de us prograssa de mated específico, para à cual se dele oforensa cosas nassasa la signarate				
<ul> <li>Египпаї росіє за тойцай: Асетинот раз гі резинай бе із пароча регізанате саразінім о подівит за отного тотого й настирого презіденію те еги потодиї</li> </ul>	5-000			
<ol> <li>Indigentamente de quies retien el cuertel, la segarea es la repunsible per les sortides pre-mitros para que, diseate nos procesa, se se prope es recep la hercadal de los elasentes.</li> </ol>	1.			
s. Lato de quimero que com aprobados para ser militados se iena específicas del entiderimantes. Por principio, so or debra crelizar actividades de castrol de sendores con agram quima se destre de				La respiresa an pomer singua control de plugas
le antideceur de proleccia, rurser, traupere y dendocias de algumen, sile se coais, agreeler foarse demos de rotes avec Fuera de eller, se pedata sour autodos quinasse, remando tellos los		x		
medalas de regueled para que estras la profala de cambil sobre los agrares mados. d. Los resultados del cristial de plopo debro ser ambitados para adentificar los tendescose de				
conductionistic op pic lights:		x		
II) Retire de productes	Ceogle	Na rangie	Neaghts	Okumulasen
Se dide pour se printer service que pombres que los probatos que su cauples con los				
existince e sense, de equilid signature son devellande, distales y extrales de reles in poten accessive de la calma de manatere				La reagence sur firm successful de les productes que exchanados.
le debe center ma late de contertos clares en suce de orino de gondacios. Si se entem los productos debalo a prigare annamentes de salué, se debe erabor la organidad de los desais productos que facese,				
riphocales has be minute confiquency or debe considered in seconded the sea about pilling.				

# ANEXO B: Manual de buenas prácticas de manufactura



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
PLANTA DE ALIMENTOS
TANDALLA WARMIS



## MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Codigo del Doc.: PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.: 05/01/2024
Revisión

El presente Manual de Buenas Prácticas de Manufactura será utilizado de manera obligatoria para todo el personal el cual se encuentre involucrado en el proceso de producción de la planta de alimentos de la Asociación "Tandalla Warmis".

Elaborado por	Revisado por	Antorizado por		
Kevin Andres Taco	Gloria Borja	Marcela Borja		
Asistente BPM	Supervisor de Planta	Presidente Asociación		



### MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Código del Doc.: PTW-HPM-M-1
Fecha Rev.: 05/01/2024
Revisión

#### 1. INTRODUCCIÓN

La asociación de mujeres indígenas que elábora yogur, conocida como "TANDALLA. WARMIS", es una entidad de primer grado que fue oficialmente registrada mediante el Acuerdo Ministerial Nº 166 del 16 de septiembre de 2009 en el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), con el RUC Nº 0691717100001. Su sede se ubica en la comunidad de Calerita Santa. Rosa, en la parroquia San Juan del cantón Riobamba, en la provincia de Chimborazo.

Esta asociación ha estado activa desde 2013 y en la actualidad está compuesta por 14 socias cuyas edades oscilar, entre los 40 y 51 años en adelante. La Sta, Maria Pastora Cutiupala Borja ucupa el cargo de presidenta, siendo elegida el 13 de septiembre de 2016 para un mandato de 2 años.

El yogur producido por esta asociación cuenta con registro sanitario aprobado por el ARCSA. La producción actual alcanza los 35 litros, lo que equivale a unas 100 umdades por semana. La comercialización del producto se realiza de manera informal en ferias organizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganaderia (MAG) los sábados, así como el primer viernes de cada mes en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) provincial de Chimborazo.



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.	05/01/2024
Revision	

#### 2. OBJETIVO

Proporcionar la información necesaria para la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura dentro de la Planta de Elaboración de Yogur.

#### 3. ALCANCE

El alcance de este manual ábarca no solo al personal operativo de la Planta de Elaboración de Yogar, sino que se extiende a todos los departamentos y empleados que participan en el proceso de elaboración del producto que se ofrece. Esto incluye todos los elementos involucrados en el proceso operativo; como equipos, herramientas, instaluciones, control de calidad, almacenamiento e higiene personal. De la misma manera, se involucra el cumplimiento de normativas tanto nacionales como internacionales pura garantizar el adecuado seguimento de las Buenas Prácticas de Manufacturo.

#### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Alimento: Es toda sustancia tanto solida como líquida la cual es ingerida por los seres vivos para su nutrición.

Inocuidad: Es la garantia de que un producto este en las óptimas condiciones para el consumo humano.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Prácticas las cuales intervienen en todo el proceso de elaboración para productos de consumo humano, para poder garantizar que los mismo son seguros

Vogor: Una leche coagulada que se obtiene por la fermentación tácsica ácida debida al Laciobacillus bulgarias y el Spreptococcus Thermophillus que contiene un minimo de 100 millones de microorganismos vivos por gramo de yogur

Contaminación: Es la meorporación de algún tipo de material el cual no es propio del producto, estos pueden ser físico, químicos y biológicos.

Proceso: Es el conjunto de actividades las cuales están relacionadas para obtener un producto.

Limpieza: Es el conjunto de actividades las cuales tienen como objetivo eliminar fisicamente las materias organicas e morganicas. Para efectuar estas actividades se deben de milizar productos adecuados para la eliminación de estas materias.

Contaminación cruzada: Es el intercambio de sustancias ajenas de un área a otra-

Higiene Personal: Implica en el cuidado y limpieza del cuerpo, para esta práctica se incluyen las actividades de: bañado, lavado de manos, cepillado de dientes, etc.

Infraestructura: Es el area en las cual se desarrollan las actividades productivas, son las instalaciones, estructuras y servicios básicos las cuales penenecen en la construcción.

Equipos: Son todas las magninas las cuales estan destinadas al proceso de producción las cuales esten dentro de una infraestructura.

Sistema de gestión: Conjunto de elementos los cuales interactúm para establecer políticas, objetivos y procesos.

Manipulador: Persona la cual tenga contacto de manera directa con el producto.



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-3
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	1

Microorganismos. Sistema biológico de tamaño microscopio los cuales pueden ser causante de enfermedades.

Superficies en contacto: Áreas de la planta por la cual el producto tiene contacto directo.



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revisión	1

5. ESTRUCTURA EMPRESARIAL

# 5.1 ORGANIGRAMA DE LA PLANTA DE ELABORACIÓN DE YOGUR





Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revisión	1

# 6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA

Pais: Ecuador

Provincia: Chimborazo

Cantón: Riobamba

Parroquia: San Juan







Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	- 1

#### 7. POLITICA

#### POLÍTICA DE SISTEMAS DE GESTIÓN



Tandalla Warmis, empresa munufacturera de yogur tiene como política:

- Realizar labores de alta calidad para ofrecer productos seguros en la linea de producción de yogur, junto con servicios fiables y oportunos para satisfacer las necesidades del cliente.
- Mantener y promover entornos laborales seguros y saludables para prevenir accidentes y enfermedades en el lugar de trabajo.
- Impulsar la adopción de prácticas amigábles con el medio amhieme a través de programas de concientización sobre la protección del entorno.
- Fomentar el desarrollo de habilidades y competencias del personal en todos los niveles de la empresa, facilitando una comunicación interna y externa efectiva.
- Cumplir con la legislación y igente en materia de calidad, seguridad, salud y medio ambiente, así como con otros requisitos establecidos por la empresa.
- Asignar los recursos economicos, humanos y tecnológicos necesarios para impulsar la mejora cominua de los sistemas de gestión.

## 9. RESPONSABLE:

PRESIDENTE DE LA ASOSIACIÓN	Toma de decisiones
SUPERVISORES	Tomas de décisiones Vigilancia y control del cumplimiento del manual de BPM Vigilancia con el cumplimiento del presente manual de BPM.
OPERADORES	Cumplimientos de todos los parametros, requisitos, procedimientos y registros del presente manual.
ENCARGADO DE GESTIÓN BPM	Verificar el cumplimiento del manual de BPM



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	1

#### 10. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

#### 10.1 LAS INSTALACIONES

#### 10.1.1. Condiciones mínimas básicas

 La Planta de Producción de Alimentos la cual fábrica yogur, está distribuida por áreas de producción para disminun el riesgo de contaminación cruzada, estas áreas facilitan el mantenimiento, limpieza y desinfección, además blinda un control de playas dificultando el acceso y refugio de estas.

#### 10.1.2. De la localización

 La Planta de Producción de Alimentos se encuentra localizada en una zona libre de fucos de insahibridad.

#### 10.1.3. Diseño y construcción

#### 10.1.4. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios

 Las áreas de la planta están discriadas de manera que ofrece una protección contra elementos del exterior, facilite el traslado tanto de la materia prima como la del personal y brinde facilidades para la higiene de estos.

#### 10.1.4.1. La Distribución de las Áreas

La Planta de Producción de Alimentos se encuentra distribuida de forma lineal, lo cual
permite que el proceso productivo fluya hacia delante, desde la recepción de la materia
prima hasta el despacho de los empaques.

La planta cuenta con las siguientes areas:

- Almacenamiento
- Área de trabajo
- Producción
- · Cocina
- Administrativo

#### 10.1.4.2. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes

- Dentro de la planta timo los pisos, paredes y techos están construidos de materiales los etales permiten una fácil limpieza.
- Los sistemas de drenajes cuentan con su protección, estos deberán de ser revisados y limpiados de manera frecuente.
- En las uniones que existen entre los pisos y las paredes deberán de permanecer libres de residuos, polvos y materia prima.
- Toda pared la cual no termine unida con el techo deberá de ser limpiada de manera frecuente para evitar la acumulación de polvos y residuos.
- Los techos fálsos deben estar construidas y diseñadas de manera que evite la acumulación de suciedad, condensación, goteras, formación de moho, desprendimiento.
- Estos deberán de ser sometidos a constantes inspecciones para verificar su estado y limpicza.



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1	
Fecha Rev.:	05/01/202	
Revision	1	

#### 10.1.4.3. Ventanas, puertas y otras aberturas

- Dentro de las áreas en las cuales exista presencia de polvo tales como las ventanas, serán limpiadas y desinfectadas de manera correspondiente.
- Las ventanas que cuenten con una repisa deberán de permanecer libres, evitando ser utilizadas como estantes.
- La estructura de las ventanas fue construida de un material de acero, estas cuentan con vidrio y con una protección el cual, al momento de ruptura, evite la generación de particulas proyectadas.
- Las ventanas no deberán presentar ningún tipo de hueco o agujero, en caso de presentar alguno, deberán ser reemplazadas o selladas y ser de fácil remoción, si estas dan hacia el exterior deberán de contar con una malla de alambre tejido el cual brinde la debida protección contra insectos, roedores, aves y otro tipo de animales. Esta deberá de realizarse su debido mantenimiento y limpieza. Espe.
- Las puertas deberán de permanecer cerradas, estas cuentan con un sistema automático de cerrado, las puertas que den hucia el exterior deberán de contar con un sistema el cual evite la entrada de cuerpos extraños del exterior.

Los sistemas con el que cuenta la empresa para evitar la contaminación cruzada son:

Descripción	Imagea
Cortina flexible: Estará ubicada en la unión de área de trabajo y administrativo.	
Protección de ventanas: Estarán ubicadas en las ventanas que se encuentran en contacto con el exterior del establecimiento	

# 10.1.4.4. Estructuras complementarias

 Las estructuras complementarias tales como las escaleras deberán de presentarse en buen estado, permitiendo su făcil limpieză y no obstruir el flujo del proceso.



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1	
Fecha Rev.:	05/01/2024	
Revision	1	

#### 10.1.4.5. Instalaciones elèctricas y redes de agua

- Dentro de la planta las instalaciones elèctricas se encuentran adosadas a un sistema de soportes para cables, el cual evitara la acumulación de polvos y de insectos.
- Las tuberías están debidamente señalizadas para cada tipo de sustancia transportada

#### 10.1.4.6. Iluminación

 La Planta de Producción de Alimentos cuenta con una iluminación adecuada para realizar sus respectivas actividades, esta tiene un sistema de iluminación artificial (iluminación led y lámparas fluorescentes).

#### 10.1.4.7. Calidad del aire y ventilación

 Los sistemas de ventilación debenin de ser revisados y timpiados de manera frecuente por parte del personal correspondiente.

#### 10.1.4.8. Instalaciones sanitarias

- Se cuenta con las instalaciones sanitarias suficientes, estas siendo independientes para hombres y mujeres, esto según el Decreto 2393: Art 41.
- Las áreas de servicios higiênicos, vestuarios y duchas no están conectadas con las áreas de producción, el ingreso para las áreas sanitarias se encuentra en el exterior de la planta.
- Dentro de la Planta de Fabricación de Empaques Flexibles para Alimentos los servicios higiénicos contaran con las siguientes facilidades
- Dispensador de jabón.
- Dispensador de gel desinfectante
- Papel toalla e higienico.
- Recipientes para desechos o material usado.
- En las áreas criticas se contarán con dispensadores de desinfectantes.
- Se dispone de señaleticas de obligatoriedad de lavado de manos y del procedimiento del lavado de manos dentro de la planta.
- Las instalaciones sanitarias dében de permanecer en óptimas condiciones.

## Documentos relacionados:

PTW-BPM-1-Wil Instructivo para la dosificación del cloro y desinfeciante

PTW-BPM-POES-002. Procedimento de Impieza y desinfección de las instalaciones sonifactos.

PTW-BPM-POES-R-002 Registro de control de limpieza de instalaciones sanitarias PTW-BPM-POES-003 Procedimiento de limpieza desinfección e inspección de lafraestructura y corrección.

PTW-BPM-POES-R-003 Registro de control de l'impiezo de instalaciones e impección de infraestructura.



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.	05/01/2024
Revision	1

#### 10.1.5. Servicios de plantas

#### 10.1.5.1. Suministro de agua potable

- La planta cuenta con un sistema de agua potable, el cual se encuentra en optimas condiciones.
- Se cuenta con un sistema contra incendios, lo cual es fácilmente reconocible (Color Rojo).
- Se realiza estudios de agua potable según la frecuencia requerida.

#### 10.1.5.2. Disposición de desechos sólidos y liquidos

- Todo tanque el cual sea destinado para la recolección de sustancias líquidas toxicas, deberá estar tapado e identificado.
- El sistema de recolección de solidos se efectuará de manera frecuente y rutinaria.
- Los tachos destinados para la recolección de los desechos cuentan con una tapa y son debidamente identificados para el tipo de desecho destinado.
- Estos serán identificados según la siguiente tabla:

Color	Tipo de residue
	Residuos reciclables; Botellas plásticas limpias. Cartón Impio, Papel limpio.
	Desechos generales Cintas adhesivas. Papel adhesivo

- Para evitar la contaminación cruzada los tachos de basura cuentan con un sistema mecanico el cual permite utilizar el pie para su manejo, así poder evitar el contacto de las manos de manera directa.
- Los desechos serán removidos de manera frecuente de las áreas de producción para que estos no se conviertan en fuentes de contaminación.
- Los desechos serán acumulados en un area dentro de la empresa el cual se encuentre lejos de La Planta de Producción de Alimentos, este será ubicado según su clasificación.

Documentos relacionados PTW-BPM-POES-004 Procedimiento de manejo de desectore sobitos y liquidos

#### 10.2. EQUIPOS Y UTENSILIOS

#### 10.2.1 Los equipos

La Planta de Producción de Alimentos cuenta con los equipos necesarios para sus respectivas actividades, los cuales son:

Laboratorio portătii

Las especificaciones técnicas de estos equipos cumplirán con los siguientes requisitos:



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	1

- Las superficies las cuales están en contacto con el producto no deben de transmitir ningún olor, in sabor, in reacción.
- Las âreas las cuales estén en contacto con el producto deben presentarse de manera limpia, no deben presentar pintura o algún tipo de material que se desprenda.
- Se debera revisar y limpiar de manera constante las juberias que se empleen durante el proceso productivo.
- Los equipos deberán estar limpios y adecuados para realizar sus respectivas actividades, en caso de presentar algún tipo de anomalía será comunicado de manera immediata al área de mantenimiento.

Documentos (elacionados.

PTW-BPM-POES-007 Procedimiento para la Impieza de los equipos

#### 10.2.2. Monitoreo de los equipos

- Los equipos deberán de estar dotados con todas las herramientas adecatados para realizar sus correctas actividades.
- Todos los equipos los cuales sufran anomalias durante su funcionamiento presenten signos de posibles fallas, o muestren mal funcionamiento deberán de ser sometidos a un adecuado mantenimiento.
- Se deberá de contar con un procedimiento para la calibración de cada equipo, en caso de contar con calibración por parte de una entidad externa estas deberán ser certificadas por al SAE.
- Los equipos los cuales se deben realizar la debida calibración son:

Clasificacion	Nombre del equipo
Peso	Balanzas
Longitud	Flexòmetro, micrômetro
Tiempo	Cronometro
Viscosidad	Copa Sam

Documentos relacionados.

PTW-BPM-POES-00). Procedimento de calibración de los equipos PTW-BPM-POES-R-008. Registro de calibración de los equipos

El personal tiene la obligación de controlar, asegurar y cumplir el buen funcionamiento de los equipos, en caso de que estos presenten alguna novedad como fallas, averías, ruidos extraños, mal funcionamiento, etc. Se notificará de manera inmediata a su supervisor.



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-3
Fecha Rev.:	05/01/202/
Revision	

#### 16.3. REQUISITOS HIGIÉNICOS PARA LA FABRICACIÓN

#### 10.3.1. Obligación del personal

Todo el persona) cual manienga contacto con el producto deberá de cumplir con los siguientes lincamientos;

- Mantener la higiene y el cuidado personal.
- Comportarse de manera adecuada y cumplir con todos los lineamientos de cada equiposegún lo especificado en el manejo seguro de la máquina.

#### 10.3.2. Del estado de salud del personal

- Tandalla Warmis realiza los exàmenes ocupacionales de acuerdo con el puesto de trabajo
  compliendo con el protocolo de vigilancia de la salud, esto con el fin de conocer el estado
  de salud de estos, haciendo una remisión de los resultados se emite un certificado de
  aptitud medica el cual indica que el operador se encuentra en buenas condiciones para
  realizar las diferentes actividades del puesto de trabajo.
- Adicional se toma en cuenta que al ser una planta enfocada en productos que estarán en contacto con alimentos se realiza monitoreos constantes de la salud de los empleados con el fin de evitar la contaminación microbiológica de los productos se establecen lineamientos para restringir el acceso al empleado. Que presente los siguientes sintomas:
- @ Resfrado
- Amigdalitis
- Alteraciones bronquiales
- @ Sinusitis
- Diamea
- Ø Vómitos
- @ Corte o beridas descubiertas
- Quemaduras
- @ Erupciones en la piel
- Si el empleado presenta algunos de estos síntomas, deberá de comunicar a su supervisor, este será transportado al consultorio médico en el cual será revisado por el médico de la empresa el cual determinará si el empelado podrá regresar a la Planta de Producción de Alimentos.

#### 10.3.3. Higiene y medidas de protección

 Todo el persunal operativo el que entre a las instalaciones o esté en contacto con el producto contará con un uniforme adecuado para las actividades realizadas, este deberá permanecer en buen estado y limpo;



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	1

La siguiente tabla presenta todos los elementos del uniforme:



 Para complementar la inocuidad en la planta todos los operadores, personal administrativo y visitas deberán de contar con los siguientes accesorios:

Imagen	Nombre
	Mascarilla – Evita la contaminación del cmitida por la boca.
	Cofia. – Evita la contaminación emitida por el cabello.

- Todo el personal el cual manipule el producto deberá de lavarse las manos de manera correcta, esto de manera continua durante la jornada laboral
- Para un correcto lavado de manos seguir los siguientes pasos:



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	1

Lavese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

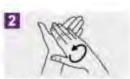
Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Mojese las manos con agua



cartidad de jabén suficiente para cubrir todes las superficies de las mains;



Frótese las palmas de las manos



Frótisse la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazardo los dedos y vicaversa;



Frotese las palmas de las manos entre al, con los dedos entrelazados;



Frôtese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano couesta, austrándose los dedos



Frótese con un movimiento de retación el pulgar tequiento, atrapandolo con la palma de la maso desecha y disponenta.



Fréteire la punta de los dedos de la mano derecha centra la palma de la mano tequiarda, haciendo un montesta de retactio y vicenza.



Enjutiquese las manos con agua;



Séquese con una tualla desechable



Sirvene de la tualle para person el millo



Sus marce son seguras



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	1

#### 10.3.4. Comportamiento del personal

- Todos dentro de la Planta de Producción de Alimentos deberán de cumplir con las siguientes normas:
- Probibido fumar.
- Prohibido usar el celular.
- Prohibido el ingreso y consumo de alimentos y bebidas.
- Mantener todo el cabello dentro de la malia o cofia.
- Las uñas deberán de permanecer cortas
- Prohibido portar algún tipo de joyería o bisuteria.
- Anillos
- Aretes
- Pulseras
- Collares
- Relojes
- Prohibido el uso de maquillaje y estualte.

En caso de incumplimiento de las siguientes normas, se realizará el debido llamado de atención, si este se presenta de manera recurrente se procederá a complir lo dictado por el reglamento interno de la empresa.

Los supervisores se encargarán de realizar una inspección diaria a su personal encargado.

Documentos relacionados.

PTW-BPM-POES-005 Procedimiento de higiene del parsonal y sa control

PTW-BPM-POES-R-005. Registro de control de la higiene del personal

PTW-BPM-POES-R-009. Registro control de salud

 Parte del comportamiento del personal dentro de la empresa es el cumplimiento de las señaleticas, existen dos tipos de señaléticas:

Tipa	Definición
Vertical	Señaleticas de seguridad
Horizontal	Mareas y señales en el suelo



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.	05/01/2024
Revision	. 1

 La planta cuenta con señales de seguridad adecuadas para el tipo de trabajo que se realiza, estas son identificables según el color, estas son representados en la siguiente tabla;

Calor	Objetivo
	Señales de advertencia
	Señales de obligación Recomendaciones
	Señales de salvamento o auxilio
	Señales de prohibición Peligro y alarma Materiales y equipos contraincendios

 Se deberá respetar las señaléticas las cuales esten dispuestas en los pisos. NO se deberá de colocar ningún material encima.

#### 10.3.5. Prohibición de acceso de determinadas áreas

 No se permitirá la entrada a personas extrañas dentro de la planta las cuales no cumplan con las debidas protecciones y precauciones.

# 10,3.6, Obligación del personal administrativo y visitantes

- Toda persona la cual no pertenezca a la Planta de Producción de Alimentos deberá de cumplir con todo lo señalado por parte de la planta, con el fin de evitar algún tipo de contaminación externa.
- Solo se permitiră la entrada a las siguientes visitas: Comercial, técnica y auditoria.

Visita	Recomendaciones
Comercial, auditoria	La visita deberá de transitar a una distancia lejana de las máquinas, estos no podrán acercarse a los equipos dentro de la planta
Técnica	Se permite la accesibilidad a los equipos, esto para realizar el mantenimiento y revisión de estos.

 La empresa cuenta con normas por cumplir por parte del personal y visitas, estas deberan do ser cumplidas de manera obligatoria;



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revisión	1



 El personal administrativo y visitas deberán de cumplir con todas las normas dispuestas, el ingreso con zapatos de seguridad los cuales cuenten con punta de acero es obligatorios para todos;

Documentos relacionados:

PTW-BPM-POES-006. Procedimientos para el ingreso de visitas

PTW-BPM-POES-R-006. Registro de visitas a la Planta de Alimentos

#### 10.3.7 Capacitación del personal

- Las capacitaciones del personal se deberán realizar de manera mensual, según los especifique el eronograma de capacitaciones.
- En caso de necesitar unas capacitaciones de manera imprevista, coordinar con el área administrativa.

#### Documentos relacionados:

PTW-BPM-POES-012. Procedimientos para la capacitación del personal PTW-ALI-PR-1-PG). Programa de capacitación del personal de alimentos

PTW-BPM-POES-R-012. Registro de asistencia de capacitación del personal



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	- 1

#### 10.4. DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

#### 10.4.1 Condiciones minimas, inspección y control

- El departamento de calidad y contról realiza análisis a todas las materias primas, mediante el cual de verifica si estas cumplen con todas las especificaciones requeridas para el proceso productivo, una vez aceptada las materias primas estas podrán ingresar y ser almacenadas.
- Con el fin de que la materia prima no contenga cuerpos extraños, es sorretido a un sistema de control para eliminar cuerpos metáles las cuales estén presentes en la misma.

#### 10.4.2. Condiciones de recepción

 Las materias primas solo pueden ingresar una yez sean aceptadas por el departamento de calidad.

#### 10.4.3. Almacenamiento

- Para el almacenamiento del producto final, rollos y materra prima se deberá de tener las siguientes consideraciones:
- Los productos no deberán de estar en contacto con el suelo, la distancia minima para la colocación del producto será entre 15 a 20 cm.
- La distancia que se tendrá entre el producto y la pared será de 20 cm.

#### 10.5. LAS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

#### 10.5.1. Técnicas, procedimientos y operaciones de control

 La Planta de Producción de Alimentos cuenta con procedimientos, instructivos, fichastécnicas los cuales son validados por el área administrativa, estos documentos cuentan con la información necesaria para evitar la desviación de los productos.

Documentos (elactonados PTW-BPM-POES-009 Procedimiento para la fabricación de yogut

#### 10.5.2. Condiciones ambientales

 La planta debe de presentar las condiciones adecuadas para realizar la fabricación de yogur, el orden y limpieza son aspectos prioritarios dentro de todas las áreas de la Planta de Producción de Alimentos.

#### 10.5.3 Verificación de condiciones

- Los operadores de los equipos deben de verificar las condiciones las cuales son entregadas, si presentan alguna novedad deben ser notificadas de manera immediata.
- Los operadores deberán de contar con toda la documentación necesaria relacionada con la fabricación del producto (Ordenes fabricación).

#### 10.5.4 Manipulación de sustancias

- Para la correcta manipulación de las sustancias químicas las cuales esten susceptibles a algún cambio, deberán de ser manipuladas tomando todas las medidas de segundad correspondiente según lo requiera la sustancia.
- . Las susiancias las cuales se encuentran dentro la planta son-



Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	1

- Alcohol industrial
- Solvenies

# Documentos relacionados:

PTW-BPM-I-001 Instructivo para el uso correcto de las sustancias

 Las sustancias para la limpieza y desinfección utilizadas dentro de la planta son de grado alimentario, el cual son los indicados para la planta

#### 10.5.5 Método de identificación

 Durante todo el proceso de producción los productos son etiquetados con toda la información de elaboración.

#### 10.5.6 Control de procesos

- Se deberá de realizar una correcta inspección al vehículo de transporte, esto para conocer si cumple con las condiciones óptimas para el transporte.
- E) control del monacargas se debe de realizar de manera frecuente dentro de la planta, se debera de verificar el estado de este.

#### Documentos relacionados

PTW-BPM-POES-011. Procedimiento para el control de velticulos transportistas.

#### 10.5.7 Medidas prevención de contaminación

 La materia prima al entrar a la planta se debe someter a un control el cual evite la entradade cuerpos extraños, se cuenta con un sistema mediante filtros magnéticos y físicos en la resina, esto para prevenir que los cuerpos extraños sean parte del producto final.

#### 10.5.8 Medidas de control de desviación

Todas las areas de producción realizan una corrida corta y envian una probeta al
departamento de calidad, se realiza la aprobación del producto para iniciar la producción,
si existe el rechazo del producto el mismo debe ser enviado a molino para realizar el
reciclado del producto.



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revisión	1

# 10.6 ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

# 10.6.1 Identificación del producto

La planta cuenta con su respectivo ctiquetado el cual es el siguiente:





Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/202/
Revision	1

#### 10.6.2 Seguridad y calidad

- Con el objetivo de que el producto llegue en las óptimas condiçiones hacia los clientes, estos serán empaquetados en material el cual lo resguarde durante el viaje, los materiales de para la fabricación del yogur son;
- Cajas
- Fundas
- Botellas plásticas
- Tapas plásticas

#### 10.6.3 Condiciones minimas.

Para el previo empaquetado del producto final se deberá verificar las condiciones del area en donde se realizará dicha actividad.

Documentos relacionados: PTW-BPM-POES-013 Procedimiento para el almacenamiento

# 10.7 ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN

#### 10.7.1 Condiciones óptimas de bodega

 El área donde se almacene el producto final deberá de mantenerse en buenas condicioues tanto higiénicas como ambientales, esto con el objetivo de evitar la contaminación enuzada.

#### 10.7.2 Infraestructura de almacenamiento

 El área de almacenamiento cuenta con estanterias en las cuales deben de colocarse los productos terminados, esto para evitar que el producto entre en contacto directo con el suelo, es de manera obligatoria el usa de los palets o estanterias.

#### 10.7.3 Condiciones minimas de manipulación y transporte

- Se utilizará mesas con sistema de empuje para la movilización de los productos entre las diferentes áreas de la planta.
- Dentro de la planta se permitira solo el ingreso del personal seleccionado que se encargará del transporte del producto final hacia los vehículos de transporte.

#### 10.7.4 Medio de transporte

- El vehículo en el cual será transportado el producto deberá ser de material el cual permita la facilidad de limpieza y en caso necesario su desinfección.
- Se deberá de realizar la limpieza del vehículo antes de cada viaje, este deberá de ser inspeccionado y registrado.
- Para cada viaje se deberá de colocar una película protectora sobre todo el producto, esto para evitar la contaminación cruzada durante el transporte de este



Código del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revisión	1

#### 10.8 ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

#### 10.8,1 Aseguramiento de calidad

 La Planta de Producción de Alimentos con el fin de asegurar la calidad de sus productos desarrollo un manual de Buenas Prácticas de Manufactura, el cual cuenta con los lineumientos, procedimientos, requisito y registros que debe de contar una planta a la cual elabore productos que pertenezcan a la cadena alimentaria.

#### 10.8.2 Condiciones mínimas

 El presente manual detalla todos los equipos, procesos, procedimientos requeridos, almacenamiento y distribución, todo esto para evitar y disminuir todo riesgo de contaminación que exista durante el proceso

#### 10.8.3 Control de plagas

La Planta de Producción de Alimentos con el objetivo de controlar, evitar, prevenir y
eliminar la presencia de plagas realizo el siguiente procedimiento contra plagas.

Documentos relacionados:

PPE-BPM-POES-010. Procedimiento para el control de plagas PPE-BPM-POES-R-010. Registro control de plagas

 Se deberá colocar en toda la planta las siguientes trampas y el personal deberá de respetar la presencia de estas cuando estén instaladas en la planta, evitando la colocación de objetos u obstruyendo a las mismas.





Codigo del Doc.:	PTW-BPM-M-1
Fecha Rev.:	05/01/2024
Revision	

Descripción del Cambio Renlizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del Documento	05/00/2024	01	Kevin Taco

# **ANEXO C:** Procedimiento de control



# PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POE-001
Fecha Rev.:	
Revisión	1

Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento de Control de Documentos		17	Kevin Taco
Procedimiento modificado para BPM		1	Kevin Taco



# PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POE-001
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Establecer lineamientos que sirvan para controlar, revisar y actualizar periodicamente los documentos de la empresa.

#### 2. Alcance

Será aplicable para todos los documemos elaborados que pertenezcan a la planta fabricación de yoguri.

#### 3. Definición

Procedimientos: Es la descripción y forma específica para ejecutar una actividad o un proceso,

Registros: Documentos que presentan resultados obtenidos y proporcionan evidencia de las actividades realizadas.

Revisado por: Es la persona que examina y valida el contenido del documento y su aplicación.

Aprobado por: Es la persona que autoriza el uso del documento y su consecuente difusión.

#### 4. Responsables

- La responsabilidad de elaborar el presente procedimiento le corresponde al Encargado de gestión de IPM.
- · La responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento le corresponde a: supervisor de la planta

#### 5. Identificación

El documento tiene la identificación PTW-BPM-POE-001 y se lo designa como "Procedimiento: Control de documentos".

#### 6. Frecuencia

Este procedimiento se lleva a cabo cada y ez que exista la necesidad de crear, claborar, actualizar o modificar un documento en la planta

## 7. Procedimiento

#### 7.1 Estructura de los documentos

El responsable de la elaboración de un manual, instructivo, procedimiento, etc. debe estructurar y redactar el mismo con base en los siguientes criterios:

Encabezado: Título o nombre del documento, código, fecha de la última revisión y número de la misma.

Pie de página: Nombre del cargo de la persona que es responsable de elaborar, revisar y aprobar dicho documento (en la primeta página).

Objetivo: Proposito de la aplicación del documento.

Alcance: Area donde se aplica el documento.

Definiciones: Términos que se consideran necesarios para explicar y aclarar la comprensión de los documentos.



# PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POE-001
Fecha Rev.:	
Revisión	1

Responsables: Personal que supervisa y ejecuta las actividades establecidas en los diversos documentos.

Identificación: Nombre del procedimiento y codificación del mismo.

Frecuencia: Tiempo requerido para repetir el proceso

Descripción del procedimiento: Detalle cronológico y secuencial de las actividades a desarrollarse.

Anexos: Lista de documentos formatos y registros referenciales que se estén incluidos y desertitos en el documento.

#### 7.2 Identificación del documento

El responsable de la claboración del documento define el código que le corresponde al documento, considerando los siguientes criterios:

PTW: Abreviación del nombre de la empresa Productos Tandalla Warmis. La abreviatura deber ser aplicada en todos los documentos del Sistema de Gestión Integrado.

#### Identificación del proceso:

POES: Procedimiento Obligatorio Estandarizado de Sanitización:

POE: Procedimiento Obligatorio Estandarizado

#### Naturaleza u tipo del documento:

Según su aplicación es:

- . It Instructive.
- EC: Evaluación.
- · R: Registro.
- LM: Lista Maestra
- M: Manual

#### 7.3 Codificación de los documentos

Para documentos de igual naturaleza y del mismo departamento se codifica de la siguiente manera

#### PTW-BPM-XX-YY-# (PTW-BPM-XX-YY-001)

Donde:

PTW: PRODUCTOS TANDALLA WARMIS

BPM: Buenas practicas de manufactura.

XX: Lettas de referencia del proceso al que petienece.

VV: Tipo de documento.

#: Número de documento del departamento encargado o proceso en orden numerico ascendente (001, 002, 003...).



# PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POE-001
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 7.4 Elaboración, revisión y aprobación de documentos.

Elaboración de documentos: Cada documento debe ser elaborado con base en lo establecido en el procedimiento de Convol de Documentos.

Revisión de documentos: Cada documento elaborado debe ser analizado por la Gerencia de Planta.

Aprobación de documentos: El Gerente General o el Gerente de Planta, conforme a la Lista Maestra, debe aprobar los documentos que apliquen dentro de BPM antes de su publicación.

#### 7.5 Legibilidad de los documentos

Los documentos deben ser claros, entendibles y legibles en su redacción. La persona responsable de completar el registro debe considerar los siguientes criterios.

- Ser legibles
- Completar todas las casillas establecidas en el registro; por ejemplo, fecha, departamento o area encargada, realizado por, etc.
- En el caso de espacios no milizados, o no aplicables, se los debe omitir con una linea o escribiendo las siglas "N/A", lo que significa "No Aplica".
- Evitar tachones. En caso de que esto ocurra, se debe sumillar los cambios.

#### 7.6 Cambios en los documentos

Si existen cambios durante el proceso y/o se requiere realizar cambios en los documentos, las revisiones a los mismos deben ser registradas en la hoja de identificación de cambios, ast como en la Lista Maestra de Documentos. Postenormente, se remite el documento original al jefe de SGI para su archivo.

#### 7.7 Conservación y disposición de documentos

El receptor de la copia de un documento impreso o digital debe asegurarse que este sea legible, accesible e identificable. Los documentos deben mantenerse en un archivo o carpeta con Identificación.

Los registros que provienen de los procesos estratégicos y de apoyo deben ser almacenados por el responsable de estos, ya sea de manera impresa o digital, avalando su accesibilidad y protección:

#### 7.8 Creación de nuevos documentos

Todo documento nuevo que sea ercado, y cuyo procedimiento tenga incidencia en la planta de alimentos, debe de ser incluido en la Lista Maestra de Documentos.

#### 8. Anexo

# ANEXO D: Procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias

TANDALLA		PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS		Código del Doc.: Fecha Rev.:	PTW-BPM-POES-002
WALGER	INSTALACIONE			Revisión	r
Descripción cambio real		Fecha	Núm. Revisión	Responsable	e del cambio
Creacion del	documento: Procedimiento de sinfección de las instalaciones		1	Kevin Taco	



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-002
Fecha Rev.:	
Revisión	-1

#### 1. Objetivo

Detallar las actividades a desarrollarse para llevar a cabo uma limpieza y desinfección correcta de las diferentes instalaciones sanitarias de la planta de empaque de alimentos.

#### 2. Alcance

Esse procedimiento tiene como alcanee a las instalaciones sanitarias de la planta de empaque del vogur "Tandalla Warmis", mismo que se aplica a:

- Limpieza y desinfección de pisos y superfícies.
- Limpieza y desinfección de inodoros, urinarios.
- Limpieza y desinfección de lavabos, puertas y espejos.
- Limpieza y desinfección de duchas.
- Limpieza y desinfección de ventanas

#### 3. Definición

Limpieza: Eliminación de los residuos de materias indescables o extrañas

Desinfección: Tratamiento que se aplica en un instrumento o superficie con el objetivo de eliminar microorganismos indescables a niveles convenientes.

Contaminación: Presencia o introducción de cualquier tipo de peligro (químico, biológico, fisico) en el producto final.

Equipo: Maquinas, accesorios, instrumentos y utensilios empleados para flevar a cabo uma actividad determinada

Instalaciones sanitarias: Areas destinadas para satisfacer las necesidades sanitarias de los operadores.

#### 4. Responsables

- La responsabilidad de llevar a cabo el procedimiento le corresponde al Encargado de gestion de BPM.
- La responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento le corresponde al supervisor de la plama.
- La responsabilidad de hacer cumplir el procedimiento le corresponde al supervisor de la planta.
- La responsabilidad de ejecutar el procedimiento le corresponde al personal de la planta.

#### 5. Identificación

El documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-002 y se lo designa como "Procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias".

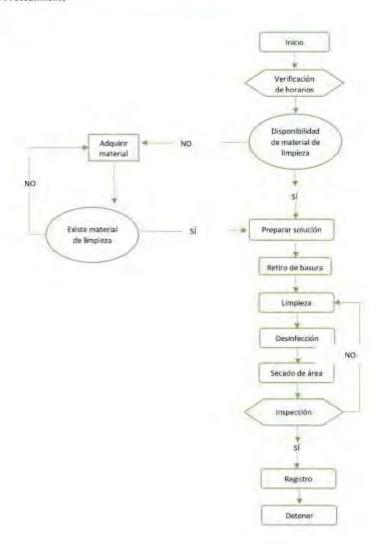
#### 6. Frecuencia

Este procedimiento se lleva a cabo diariamente, durante el horario matutino.



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-002
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 7. Procedimiento





Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-002
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 7.1. Programa de limpieza

Con este programa se certifica que las instalaciones sanitarias de la planta de alimentos se encuentren en buen estado y se mantengan en un nivel óptimo de limpieza. La eficacia de la limpieza y desinfección está ligada al proceso adecuado de desinfección.

El programa de limpieza y desinfección comprende:

- Al interior de las instalaciones sanitarias se incluye paredes, techo, luminarias, pisos, ventanas, rejillas y puertas, así como urmarios, lavamanos, vestidores y duchas.
- Equipos de limpieza y desinfección, mismos que tienen un sitio de almacenamiento específico.
- Responsabilidades defimdas de las tareas de limpieza
- Frecuencia y métodos de limpieza:
- Verificación de la concentración que poseen los desinfectantes y las sustancias de limpieza.
- Registro de reporte de la limpieza.

Si el personal de servicios observa algun deteriora en la infraestructura o elementos de las instalaciones samiarias, debe notificar inmediatamente para su reposición y/o arreglo, colocando todas las novedades en la Hoja de registro de limpieza y desinfección, en la ubicación de "Observaciones".

#### 7.2. Método de limpieza

El método que a ser empleado en las instalaciones sanitaras es el signiente-

- Verificación del estado de los instrumentos de limpieza y desinfección
- Confirmación de la existencia de material necesario para la limpseza y desinfección.
- Dosificar la cantidad de producto a ser utilizado.
- Registrar la desificación.
- Retirar las holsas de basura.
- Barrer las áreas de la instalación sanitaria, recogiendo los desechos con ayuda de una pala para, posteriormente, colocarlos en una funda grande de basura.
- Trasladar las fundas de basura a los depósitos asignados.
- Lavar los inodoros con cepillo y cioro. Luego de cinco minutos de reposo, se procede a enjuagar.
- Salpicar la solución de detergente en espejos, superficies, lavabos y puertas s evitando que esta tenga contacto directo con el personal de limpieza.



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-002
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 7.3. Equipos y herramientas a utilizar

Para la limpieza y desinfección se necesitan las siguientes herrarmentas:

- Escoba
- Trapeador.
- Baldes
- Toallas o trapos.
- Fundas plasticas para basura.
- Chisgnete.
- Gnames de caucho
- Coffa.
- Mascanlla KN95\_
- Zapatos de seguridad.

#### 7.4. Sustancias a utilizar

#### Dosificación de las sustancias

#### Detergente

Aplicación: Esta sustancia solo será ocupado en las instalaciones sanitarias.

#### Preparación:

Tener un balde correctamente identificado con una ctiqueta.

Dosificar 200 gr de detergente en 20 litros de agua y mantenerio en una zona segura se la denominara D1.

Al momento que sea requerido el desinfectante se procederá ya mezelar 1 litro de D1 con 6 litros de agua.

Mezelar de manera segura

Esparcir el desinfectante unicamente dentro de los baños.

Con el uso de un paño para superfícies y trapeador para piso.

Dejar secar.

## CLORO.

Aplicación: Esta sustancia solo será ocupado en las instalaciones sanitarias.

#### Preparación:

Tener un balde correctamente identificado con una etiqueta.

Dosificar 200 gr de detergente en 20 litros de agua y mantenerlo en una zona segura se la denominara CH

Al momento que sen requerido el desinfectante se procederá a mezelar 1 litro de C11 con 6 litros de agua

Mezelar de manera segura.

Esparcir el desinfectante únicamente dentro de los baños.

Con el uso de un paño para superficies y trapeador para piso.

Dejar secar.

Utilizar siempre estos equipos de protección al momento de realizar la dosificación



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-002
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Mascarilla
- · Cofia
- · Guantes
- · Uniforme
- Gafas

#### Precauciones

Mantener las sustancias en lugares frescos en los cuales no existan presencia de sol Si existe algún contacto con los ojos, lavarlos con mucha agua:

#### 7.5. Tiempo requerido

El tiempo estimado para la ejecución de la actividad es de una hora con treinta munitos.

#### 7.6 Manitorno

Luego de la limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias se debe llevar a cabo una inspección, con el objetivo de verificar el cumplimiento eficaz de la actividad.



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-002
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 8. Anexos

	ź	-	-	-	-	-	
T	A	N	P	A	L	L	A
	W	٨.	11	44	1	+	

REGISTRO DE CONTROL DE LIMPIEZA DE INSTALACIONES SANITARIAS

Código Doc.:	PTW-BPM-POES-R-002	
Fecha de Rev.:		
Rev. No.:	1	

NOMBRE	FECHA	L	L,	L. Dise	It. Papel Higien	OBSERVACIONES	FIRMA	FIRMA (INSPECTOR
SOMIRIC.	FECHA	Inodoro	Lava manos	Case	Higien ico	OBSERV ACIONES	(OPERA DOR)	(II-SAFEE TON
	+							
	-	-						
	+	-				-		
	-							
	-							
	+							

REVISADO:	FECHA:	OBSERVACIONES:
APRORADO	BECHA:	

# ANEXO E: Procedimiento de limpieza, desinfección e inspección de infraestructura



Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento de limpieza, desinfección e inspección de infraestructura y corrección		-J	Keyin Taco



## PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN E INSPECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CORRECCIÓN

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-003
Fecha Rev.:	
Revisión	-1

#### I. Objetivo

Controlar y mantener desinfección y limpieza de la infraestructura de la planta de yogur donde se produce "Tandalla Warmis"

#### 2. Alcance

Aplica para equipos, utensilios y la infraestructura de la planta de producción del yogur "Tandalla Warmis"

#### 3. Definiciones

Desengrasante: De tipo alcalma o neutra climina grasas y aceites de todo tipo de superficie. Este se constituye en una reacción química de emulsión.

Desinfectante: producto que inactiva o mata a agentes patogenos (por ejemplo, virus o bacterias).

Inspección: se revisa las condiciones en las que se encuentra la infraestructura de la planta (por ejemplo, paredes, puerías, icehos, vidrios, etc.).

#### 4. Responsabilidades

- Jefe de servicios generales: coordina, asigna y verifica el trabajo de limpieza y desinfección de la planta de producción.
- Jefe de servicios generales: monttorea y regula el trabajo de limpieza y desinfección de la planta de producción.
- Personal de limpieza: realizan el trabajo con la frecuencia estipulada por la empresa, acogiéndose a su programa y eronograma.

#### 5. Identificación

El documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-003 y se lo designa como "Procedimiento de limpieza, desinfección e inspección de infraestructura y corrección"

#### 6. Freemencia

El procedimiento de limpieza, desinfección e inspección de la infraestructura de la planta de producción se lleva a cabo de acuerdo con el programa y cronograma establecido por el departamento de administración.

## 7. Procedimiento

#### 7.1. Programa de limpieza

El programa previene que los equipos e instalaciones de la zona de producción del yogur permanezcan en niveles de limpieza adecuados y permanentes.

La eficacia de la limpieza y desinfección de las instalaciones está ligada a la ejecución efectiva de las actividades de limpieza y desinfección.

El programa de limpieza y desinfección consta de las siguientes características



#### PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN E INSPECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CORRECCIÓN

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-003
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Limpieza de áreas o zonas (inicia en la recepción de materias primas y materiales de empaque hasta el espacio donde se realiza la entrega del producto terminado, incluyendo sus alrededores). Para la limpieza de cada zona se toma en cuenta paredes, rejillas, techo, pisos y luminarias.
- Limpieza y revisión de las fisaras de los vidrios úbicados en la planta de producción.
- Equipos y utensillos que están en contacto o conforman el proceso productivo (se debe especificar los equipos a ser limpiados).
- Equipos de limpieza y desinfección, mismos que tienen su propio lugar de almacenaje.
- Especificación de las responsabilidades en las larcas de limpieza
- Frecuencia (cronograma) y metodos de limpieza.
- Verificación de la concentración que tienen las sustancias desengrasantes y desinfectantes
- L'levar un registro-reporte de la ejecución de la limpieza.

El operario debe reportar a su jefe immediato si existen deterioros estructurales o funcionales de los equipos y utensilios de limpieza para realizar su reposición y/o arreglo immediato. Ese reporte debe ser incluido en el registro de control de limpieza y desinfección correspondiente.

#### 7.2. Métodos de limpieza

La limpieza y desinfección se lleva a cabo utilizando los siguientes métodos.

#### Método físico y químico, profundo

Este procedimiento consiste en

- Remoción manual de los residuos sólidos de las superfícies.
- Aplicación de solución desengrasante en todas las superficies.
- Limpieza de la superficie para desprender la capa de suciedad.
- Se pasa un paño húmedo por cada superficie con el objetivo de eliminar la suciedad y los residuos que se desprenden del desengrasante.
- Se aplica alcohol y desinfectame sobre las superficies limpias
- Uso del desengrasante (método físico y químico).
- Se remueve, de manera manual, los residuos sólidos de cada superficie
- Se aplica solución desengrasante en cada superficie.
- Enjuague de las superficies para eliminar las capas de suciedad.
- Se pasa un paño húmedo por cada superficie para eliminar la suciedad y los residuos que se desprenden del desengrasante.



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-003
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 7.2.1. Método físico y gnimico, desinfectante

- Se remueve de manera manual los residuos sólidos de cada superficie.
- Se aplica solución desinfectante en enda superficie.

Una vez concluida la limpieza y desinfección de un área específica, el personal de servicios generales debe registrar la actividad. Cada área debe contar con sus propios registros.

#### 7.3. Agentes y berramientas de limpieza

#### 7.3.1 Agentes de limpieza

Los agentes de limpieza se manipulan de la signiente manera.

- Están identificados de manera clara con nombre del producto, rombo de seguridad, lote.
- Están almacenados en separados (SITIOS ESPECIFICOS).
- Se utilizan de acuerdo con las instrucciones del fabricame (instructivo que indica la concentración y manipulación del producto).
- Los productos estan autorizados a ser utilizados en planta, estos cuentan con hojas de registro y seguridad de materiales, así como ficha técnica y etiquetas respectivas.
- Su uso debe ser registrado en el "Registro de concentración de limpiador" y en el "Registro de concentración de desengrasante".

#### 7.3.2. Herramientas de limpieza

- Se almacenan en un lugar seguro, de manera que no sean una potencial fuente de contaminación.
- Deben estar clasificados según el área (por ejemplo, por colores o utensilios o ZONA LIMPIA/ ZONA SUCIA)
- Se deben limpiar y desinfectar acorde al programa y eronograma de limpieza y desinfección.

#### 7.4. Monitorización de la eficacia del programa de limpieza

liticialmente, es necesario establecer un programa de monitoreo de la eficacia en el proceso de limpieza, con el que se evalúa el grado de limpieza que marmene el equipo o la zona. Esto se lleva a cabo a través de una prueba microbiológica específica.

Por otra parte, se debe asentar el monitoreo de la eficacia de la limpieza en el registro correspondiente, acorde al programa y cronograma preestablecido. En caso de que no cumpla con las indicaciones del programa, la persona encargada del monitoreo debe supervisar la actividad hasta que este alcance el cumplimiento deseado. Esta acción da paso a la detección temprana de problemas para ejecutar la acción correctiva consecuente.

#### 7.5. Programa de capacitación en limpieza y sanitización

Este programa está dirigido al personal de la zona de producción del yogur "Tandalla Warmis". La evaluación y monitoreo se registra, de manera directa, a través de la firma del personal en el Registro de



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-003
Fecha Rev.:	
Revisión	1

capacitaciones, y, de manera indirecta, al aplicar y dar seguimiento al programa de limpieza. Además, se debe controlar el mantenimiento de la calidad higienica de los productos elaborados (los productos "no conformes" no deben llegar al cliente). La capacitación debe ser presencial, en un tiempo no superior a cuarenta minutos, debe ser dictado por el personal técnico de la propia empresa o por un experto en el tema.

La evaluación de las habilidades que desarrolla el personal está sujeta al monitoreo del programa de limpieza, en el que se reportan los cumplimientos, acorde a la frecuencia establecida. En caso de existir una desviación, nuevamente se capacita al empleado en el tema específico, hasta que sa necesidad de comprensión quede satisfecha.

#### 7.6. Mantenimiento del suministro para la limpieza y desinfección

Contiene el mantenimiento y la reposición de:

- Implementos, atensilios y equipos.
- Químicos utilizados en limpieza y desinfección.
- Desinfectante, jabon y secador.

La persona responsable de la reposición es quien debe realizar la limpieza de estas areas y la persona responsable del montiorco es el Asistente de Planta, mismo que coordina el pedido para su reposición.

Esta reposición debe ser reportada en la ubicación de "Observaciones" en los registros de limpieza y desinfección correspondientes a estas áreas.

#### 7.7. Programa de revisión infraestructural y corrección

El programa debe asegurar que la infraestructura de las instalaciones de la planta sea verificada de manera continua para conocer su estado. Se debe revisar techos, ventanas, paredes, puertas, terrenos y áreas no productivas

La revisión y corrección eficaz de las fallas infraestructurales causa que la planta cuente con todas las condiciones requeridas para un eficaz desarrollo de las actividades diarias de producción.

#### 7.8. Frecuencia

La inspección se debe realizar de manera permanente, recorriendo diariamente la planta, para observar que sus ateas productivas, no productivas y terrenos se encuentron en buen estado. Se reconocen las correcciones pertinentes à través de los registros semanales.

#### 7.9. Creación de OM

El personal de servicios generales debe acercarse al jefe de la pluma o a la persona encargada de la asistencia de producción para la elaboración de la Orden de Mamenimiento (OM), misma que debe llegar a la Jefatura de Mantenimiento y Servicios Generales, para la respectiva planificación de actividades correctivas y de trabajo, de acuerdo con un cromograma establecido.

#### 7.10. Verificación y entrega de restauraciones

Antes de entregar el reporte de las correcciones de la infraestructura, el personal a cargo de las reparaciones y el personal a cargo del área deben verificar que texlas las instalaciones se encuentran en estado óptimo;



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-003
Fecha Rev.:	
Revisión	1

una vez finalizado el seguimiento, se hace entrega del reporte con registro documental al Jefe de Planta y al Jefe de Servicios Generales; posteriormente, se sumilla el recibido en la OM.



Código del Doc.:	PTW-8PM-POES-003
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 8. Anexos

	ż	-	-	-	-	-	
T							A
	W	A.	11	44	1	*	

REGISTRO DE CONTROL DE L'AMPIEZA DE INSTALACIONES E INSPECCIÓN DE INSTALSTRUCTURA

Còdigo Doc.:	PTW-BPM-POLS-R-003
Fecha de Rev.:	
Rev. No.:	1

S:								
NONIBRE	FECHA	L. Area de producc ion	L. Area de cocina	L. Bod ega	L. Área central	OBSERVACIONES	(OPERA DOR)	FIRMA (INSPECTOR
	-							
		-						
	_							
	+							
	+							
	+		-					-
	-							
	_							
	-	-						
	+							
	-							
	_							
	+	-						
	+	-						

REVISADO;	FECHA:	OBSERVACIONES:
APROBADO:	FECHA:	- Control division

## ANEXO E: Procedimiento de manejo de desechos sólidos y líquidos

TANDALLA	PROCEDIMIENTO	No. of the last of	7.27	Código del Doc.: Fecha Rev.:	PTW-BPM-POES-004	
WARWIS DESECHOS SOLID		OS Y LÍQUIDOS		Revisión	1	
Descripción del cambio realizado		Fecha	Núm. Revisión	Responsable	e del cambio	
Creación del documento: Procedimiento de munejo de desecho sólidos y líquidos			1	Keyin Taco		



#### PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-004
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Detallar las actividades a ser realizadas para el correcto desecho de los sólidos y líquidos que se generan en la planta de producción del yogurt "Tandalla Warmi"

#### 2. Alcance

El procedimiento busca mantener a la planta de producción sus presencia de desechos sólidos y líquidos.

#### 3. Definiciones

Limpieza: Eliminación de residuos sólidos y líquidos de materias indescables o extrañas.

Contaminación: presencia o introducción de sustancias que generen cualquier peligro físico, biológico y/o químico en el producto final.

Inocuidad: garantia de que un producto se encuentre en optimas condiciones para el consumo humano.

Desecho: sustancias, materiales u objetos restantes trabajo o proceso.

#### 4. Responsables

- La responsabilidad de llevar a cabo el procedimiento le corresponde al encargado de gestión de BPM.
- La responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento le corresponde al supervisor de la planta.
- La responsabilidad de hacer cumplir el procedimiento le corresponde al supervisor de la planta.
- La responsabilidad de ejecutar el procedimiento le corresponde al departamento de administración

#### 5. Identificación

El documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-004 y se lo designa como "Procedimiento de manejo de desechos sólidos y líquidos".

#### 6. Frecuencia

La recolección de los desechos sólidos y líquidos se debe realizar diariamente.

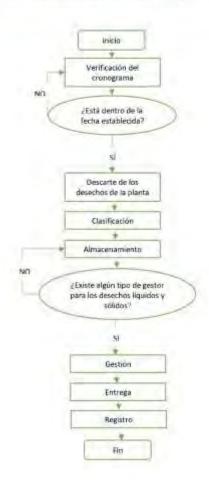
#### 7. Procedimiento

#### 7.1. Flujograma del proceso



## PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-004
Fecha Rev.:	
Revisión	1



#### 7.2. Desechos sólidos

#### 7.2.1. Método para el manejo de desechos sólidos

Para un manejo correcto de los desechos sólidos y líquidos, que se generan en la planta de producción, se ejecuta el siguiente proceso:



#### PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-004
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Verificar que los contenedores se encuentren ubicados en sus respectivos puestos y en óptimas condiciones.
- Retirar los descehos sólidos y liquidos de cada contenedor.
- Clasificar los desechos según su composición.
- Almacenar de manera temporal los desechos en las áreas que han sido destinadas.
- Buscar un gestor adecuado a cada tipo de desecho.
- Gesuonar los desechos sólidos y liquidos.
- Registrar los resultados de la recolección en la matriz.

#### 7.3. Desechos liquidos

Para el desecho de sustancias líquidas, el personal encargado debe comunicarse con el técnico ambiental de la empresa quien, según la sustancia, debe organizar la logistica para su adecuada gestión. Este proceso debe ser registrado.

#### 8. Anexos

## ANEXO F: Procedimiento de higiene del personal y su control

TANDALLA	PROCEDIMIENTO		4.0	Código del Doc.: Fecha Rev.:	PTW-BPM-POES-005		
WARMER	PERSONAL Y S	U CONTRO	L	Revisión	1		
Descripción del cambio realizado		Fecha	Núm. Revisión	Responsable	del cambio		
Creación del docum higiene del persona	mento: Procedimiento de al v sa control		1	Keyin Taco			



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-005
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Comprobar la higiene del personal encargado directamente con el proceso productivo para, de esta manera, evitar la contaminación del producto final.

#### 2. Alcance

El procedimiento se direcciona al control de la higiene del personal de la plania de producción del yogur "Tandalla Warmis".

#### 3. Definición

Contaminación: presencia o introducción de sustancias que generen cualquier peligro físico, biológico y/o químico en el producto final.

Inocuidad: garantia de que un producto se enquentre en optimas condiciones para el consumo hamano.

Higiene: prácticas adecuadas de limpieza y aseo del personal de la planta-

#### 4. Responsables

- La elaboración y cumplimiento de este procedimiento le corresponde a la persona encargada de gestión de BPM.
- La revisión y aprobación del procedimiento le corresponde al supervisor de la planta.
- El supervisor de la planta es el encargado de ejecutar el procedimiento.

#### 5. Identificación

El documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-005 y se la designa como "Procedimiento de higiene del personal y su control".

#### 6. Procedimiento

#### 6.1. Limpieza de manos

#### 6.1.1 Frecuencia

El lavado de manos del personal de la planta se debe de realizar

- Antes de empezar a trabajar
- Al manipular o tocar cualquier superficie que no corresponde à su àrea.
- Después de haber utilizado las instalaciones sanitarias.
- Si el personal se rasca, tose, se toca el rostro, etc.
- Al regresar de la hora de almuerzo
- Después de haber entrado en contacto con cualquier tipo de desecho.
- Si las manos se encuentran suems por cualquier razon.
- Después de haber realizado actividades de limpieza.



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-005
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Después de haber recogido desechos del suelo.
- Frecuencia de lavado, cada dos horas.

#### 6.1.2 Duración del procedimiento de lavado de manos

El procedimiento debe iener una duración de entre 40 a 60 segundos.

#### 6.1.3 Método

El correcto lavado de manos se lleva a cabo de la siguiente manera.

- Retiratse todo tipo de objeto que se encuentre en las manos (por ejemplo, joyas).
- Realizar el apropiado proceso de lavado de manos estipulado en el Manual de BPM.
- Al secarse las manos, desechar las toallas de papel correctamente
- Colocar un desinfectante en las manos para efectivizar la limpieza.

#### 6.2 Uniforme

El uniforme del personal debe estar en perfectas condiciones. Su uso adecuado considera los siguientes puntos.

- Es obligatorio el uso del uniforme dentro de la planta, de conformidad al àrea al que pertenece el personal.
- Como parte del aniforme, se debe usar obligatoriamente, mascarillas y cofias.
- El uniforme no puede presentar ningun tipo de daño, estos deben permanecer limpios durante la jornada laboral. En caso de que el uniforme presente un defecto (mancha, descosido, etc.), este deber ser limpiado y arreglado inmediatamente.
- Todo el personal es responsable del estudo de su uniforme:

#### 6.3 Control de enfermedades

Productos "l'andalla Warmis" lleva a cabo examenes ocupacionales a su personal de acuerdo a su àrea de trabajo, cumpliendo con los protocolos de vigilancia en salud, esto con el objetivo de conocer su estado de salud. Una vez realizados los examenes, la empresa emite un certificado de aptitud medica en el que se señala que el personal se encuentra en óptimas condiciones y puede desarrollar las actividades que le fueron asignadas.

Además, se considera de suma importancia realizar monitoreos y seguimientos continuos al personal, por cuanto es una planta de producción de alimentos y se debe evitar que estos se contaminen con cualquier cuerpo microbiológico.

Si el personal presente cualquier complicación en su salud, se debe notificar immediatamente a su jefe immediato. Dentro de los malestares a prevenir se encuentran

- Sintoma de resfriado
- Amigdalus



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-005
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Alteraciones bronquiales.
- Smusitis.
- Diarrea.
- Vomito.
- Cortes o heridas descubiertas.
- Quemaduras.
- Enspeiones en la piel.

Si el personal presenta alguna de estas afectaciones, debe dirigirse inmediatamente a un consultorio médico, mismo que emitirà un certificado en el que se señale si el personal puede o no regresar a sus actividades.

Para un control más efectivo de la salud del personal, al ingreso de la planta se encuentran dispositivos que controlan la temperatura. Las visitas realizadas por el personal al consultorio médico deben ser registradas; esto con el fin de conocer si el personal puede retomar sus actividades.

#### 6.4 Frecuencia del procedimiento

El procedimiento se debe realizar diariamente.

#### 7. Anexos

Anexo 1. "Registro de control de la higiene del personal" PTW-BPM-POES-R-005

Anexo 2, "Registro de control de salud" PTW-BPM-POES-R-00V



Código del Dos.:	PTW-SPM-PDES-005
Fecha Rev.:	
Revisión	1

	IDALLA	REGISTRO DI	E CONTROL	DEL	ı, H	icu	NE.	DEI	, PF	RS	on.	ki,					Coch					225	k-10	24.0	DES-	ii au
WA	ENTE								_								R	25.7	No.						1	
live	Fecha	Numbers y aprillidos	Còdigo	Department		Parentee		Combies		Colladaria		Marrieda		Gregoria		state of a s	the state	Aireste la fil	digistes	Attended for	prints	Assemble de		S New contrast		Porso
1				141	+	*		2	+	ř.	1.	2	1	N.	1	?	1	-	1	-	*	140	1	N	0	2
1					=1		1	-		4		20	-			-	1	-	-	100						
T					=		Н					-	_													
1					-							_	_				1					_				
3					=1					_	-	7	7				-									
6					П														П		П					
.1.																										
4					=						П															
7					= 1																					
.10												П														
14																										
12																										
EH.																										
14																										
15					П																					
10.																										
17																										
18																										
19	-																									
20																										
1																										
															7					1.						
Semifica	alo: Nr. = no car	spie 9,C = consile																								
		es dias y si reports was les i	terminated to	MY NE	3(1)				SIVI	-					-	-			_							
termed					_		che								_	CH	1677	rcin	mk;							
Apenhai	Bot-					Fv	che:																			



Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-005
Fecha Rev.:	
Revisión	1

1	-		-	-	5	
TA	N	Þ	A	L	4	١
W						

#### REGISTRO DE CONTROL DE SALUD

Código Doc.:	PTW-BPM-POES-R-8899	
Fecha de Rev.		Ī
Rev.	1	

	-							
NOMBRE.	CÓDIG	TEMPERATU RA	SINTOM	BES S L		OBSERVACION ES	FIRMA (OPERADO R)	FIRMA (INSPECTO R)
					NO			
					-			
				-				
	-			-				
	_		_	-				
				-				
	_			-				
	_			-				
				_				
	1			_				
							-	
			-					-

REVISADO:	FECHA	OBSERVACIONES:
APROBADO	FECHA:	-4 1000000000000000000000000000000000000

## **ANEXO G:** Procedimiento para el ingreso de visitas

-	Face Continuous Continuous and a continuous and	Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-006		
TANDALLA	PROCEDIMIENTO PARA EL INGRESO DE	Fecha Rev.:			
WARREN	VISITAS	Revisión	1		

Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento para el ingreso de visitas		1	Kevin Taco



#### PROCEDIMIENTO PARA EL INGRESO DE VISITAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-006
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

El procedimiento busca implementar medidas que prevengan la propagación de diferentes tipos de virus. Estas medidas deben adoptarse una vez que llegan a las instalaciones el personal o cualquier otra persona.

#### 2. Alcance

El procedimiento debe ser aplicado a clientes y proveedores (personas externas) que ingresan a la plania de fabricación del yogurt "Tandalla Warmis".

#### 3 Definición

Desinfección: Es un tratamiento que se aplica a los instrumentos o superficies, para eliminar los microorganismos indeseables y que se encuentren a níveles aceptables.

Contaminación: Presencia de cualquier peligro (físico, biológico o químico) en el producto final-

Visitas: Personas externas a la empresa que requieren el ingreso a la planta.

Bioseguridad: Medidas de prevención que buscan minimizar y hasta eliminar el factor de riesgo biológico que afecte la salud, el medioambiente o la vida de los individuos, certificando que la elaboración o el producto final de esta no atenta contra la salud y seguridad de los trabajadores de la planta.

EPP: Equipos de Protección Personal

#### 4. Responsables

- El presente procedimiento debe elaborarse bajo la responsabilidad del encargado de gestión de BPM.
- La responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento le corresponde al supervisor de la planta.
- Quien està a cargo de hacer cumplir el procedimiento es el encargado de gestión de BPM.

#### 5. Identificación

El documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-006 y se lo designa como "Procedimiento para el ingreso de visitas".

#### 6. Frecuencia

El procedimiento debe llevarse a cabo cada vez que ingrese una visita a la planta.

#### 7. Procedimiento

#### 7.1. Anfitriones

Deben enviar un comunicado general a los contratistas, proveedores, clientes y/o visitas, en el que esté detallado las siguientes consideraciones

- Protocolo de ingreso previo a la visita a la planta.
- Información detallada de las personas que ingresan y su Hempo de estadáa.



#### PROCEDIMIENTO PARA EL INGRESO DE VISITAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-006
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Solicitar que la documentación sea enviada anticipadamente, via mail, a tandallawarmi/a gmail.com. La información a enviar debe estipular la última prueba PCR/cuantitativa, realizada en un plazo no mayor a 24 horas y/o el certificado de vacunación con dosis completas.
- El gropo de anfitriones tiene la responsabilidad de hacer acontpañamiento permanente a contratistas, proveedores, chemies y/o visitas.

#### 7.2. Contratistas, proveedores, clientes y/o visitas

Es su responsabilidad

- Dirigirse a las garitas para su previa identificación y ejecución del protocolo de biosegundad previo al ingreso a la planta
- Es obligatorio utilizar mascarillas durante el recorrido a las instalaciones.
- Deben lavarse las manos y desinfectarse con gel antibacterial antes de ingresar a la planta.
- Es necesario informar, previo a la visita a la planto, a la persona encargada ai presenta algún malestar (tos, ficbre, etc.).
- Preservar el distanciamiento social de manera permanente (1.5 m.).
- Considerar la señalética de prevención ubienda en las diversas áreas de la planta.
- Presentar el certificado de vacunación con sus dos dosis aplicadas.

Nota: Las personas con sintomas de COVID-19, así como los Grupos de Riesgo no pueden ingresar a las instalaciones.

#### 7.3. Personal de seguridad física

- Este personal tiene que utilizar mascarilla arres y durante el contacto con las visitas.
- Debe comunicar al anfitrión el arribo de contratistas, proveedores clientes y/o visitas.
- Le corresponde tomar la temperatura o quienes van a ingresar a la planta, respetando la distancia.
- Señalar a los visitantes el lugar destinado al favado y desinfección previo al ingreso a la planta.
- Expedir una bitácora o registro de los ingresos de contratistas, proveedores, clientes y/o visitas a las instalaciones de la planta.
- Informar sobre las medidas de prevención implementadas en la planta y la obligatoriedad de su cumplimiento.
- Explicar las medidas de distanciamiento social previo el ingreso a la planta.
- Restringir el ingreso contratistas, proveedores clientes y/o visitas que superan una temperatura mayor a 37.5° C.
- En casos de sospecha, se debe pedir a la persona que se divia a la zona de aisfamiento temporal
  externa. Alli se comunicará al médico ocupacional para que realice una evaluación y antes de que se autorice
  o no el ingreso de esta persona. Si no se le permite el ingreso, se debe gestionar una llamada al 171 o 911.



#### PROCEDIMIENTO PARA EL INGRESO DE VISITAS

Código del Doc.:	PTW-8PM-POES-006
Fecha Rev.:	
Revisión	1

 El guardia de seguridad debe rociar las manos de cada persona que va a ingresar a la planta con alcohol de 75% o gel antibacterial.

#### 7.4. Ingreso de vehículos a la empresa

- El guardia de seguridad es el encargado de dar acceso al parqueo.
- Una vez que el ingreso del camión para carga tenga acceso, este debe immunizarse mediante un sistema de fumigación.
- Previo al ingreso, tanto el chofer como el copiloto deben acercarse a la garita y presentar sus carnets de vacunación con las dosis completas.
- Conservar el distanciamiento social para el ingreso a la planta.
- El chofer y su ayudante deben ajustarse a los protocolos de recepción o entrega de mercadería que han sido establecidos por "Tandalla Warmis". En caso de no querer aceptarlos, no se los puede atender

#### 7.5. Normas básicas de ingreso y estadía del personal y visitas a la planta



Cualquier visita que ingrese a las instalaciones debe ser registrada (Anexo 1).



## PROCEDIMIENTO PARA EL INGRESO DE VISITAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-006
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 8. Anexos

Anexo 1. "Registro de visitas planta de alimentos" PTW-BPM-POES-R-006

	CONTRACT OF STREET	Codigo Doc.:	PTW-3PM-POES-R-006
TANDALLA	PLANTA DE ALIMENTOS	Fecha Rev.:	
TANDALLA	Transaction accounts	Rev.:	1

NOSEBRE (viola)	NOMBRE (acompatizate)	FECHA	HORA DE ENTRADA	ing	mple me de rese?	HORA DE SALDIA	(+660)	FROMA Communications
				C	NC			
					-			
								_
			_	-	_			-
								-
			_	-				_
								_
	_		_	-	_			_
			_	_				_
				_				
			_	_				_
								_

REVISADO:	FECHA:	OBSERVACIONES:
APROBADO:	FECHA:	

## ANEXO H: Procedimiento para limpieza y desinfección de equipos

TANDALLA  DESINFECCIÓN DE EQUIPOS  Revisión	1
Descripción del Núm. Responsable del cambio realizado Fecha Revisión	ambio



#### PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-007
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Puntualizar las actividades a desarrollarse para conseguir una limpieza y desinfección eficaz de las maquinaria y equipos.

#### 2. Alcance

El procedimiento debe ser aplicado a todas las máquinas y equipos que se encuentren al interior de la planta de alimentos.

#### 3. Definición

Desinfección: Es un tratamiento que se aplica à los instrumentos o superficies, para climinar los microorganismos indeseables y que se encuentren à triveles aceptables.

Contaminación: Presencia de cualquier peligro (físico, biológico o químico) en el producto final

Equipo: Maquinaria, instrumentos, accesorios y utensilios empleados para diversas actividades

#### 4. Responsables

- El presente procedimiento debe elaborarse bajo la responsabilidad del encargado de gestión de BPM.
- El supervisor de la planta tiene la responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento.
- Quien està a cargo de hacer cumplir el procedimiento es el encargado de gestión de BPM.
- El procedimiento debe ejecutarse bajo la responsabilidad de los operadores de la planta y el personal administrativo

#### 5. Identificación

El presente documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-007 y se lo designa como "Procedimiento para l'impieza y desinfección de equipos".

#### 6. Frecuencia

El procedimiento debe llevarse a cabo de acuerdo a un plan previamente establecido

#### 7. Procedimiento

#### 7.1. Procedimiento de limpieza y desinfección

El personal de servicios generales es el responsable de llevar a cabo un proceso de limpieza profunda a los equipos y maquinarias. Esta actividad debe ser realizada acorde a un cronograma establecido por el jefe del departamento.

Se debe registrar obligatoriamente la limpieza y desinfección de equipos y maquinana, considerando:

Laboratorio portatil



#### PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-007
Fecha Rev.:	
Revisión	1

Si el personal encargado observa algún tipo de mal funcionamiento, daño y/o averia en la infraestructura de los equipos y maquinarias, se debe registrar y comunicar del daño inmediatamente al supervisor o al encargado de gestión de BPM.

#### 7.2 Consideraciones a tomar

Previo a la limpieza, se debe verificar que los equipos y la maquinaria se encuentren apagados.

La limpieza se debe llevar a cabo de manera profunda y eficiente, considerando todas las partes de los equipos y la maquinaria.

Las estructuras que complementan los equipos y las maquinarias (como escaleras, por ejemplo) se deben limpiar de manera adecuada, sobre todo las impresoras y extrusora.

Se debe llevar a cabó la limpieza de las instalaciones eléctricas de los equipos y maquinarias acorde al cronograma establecido.

#### 7.3 Aseguramiento de la eficacia de la limpieza

El jefe de servicios generales debe realizar inspecciones diarias al interior de la planta de alimentos, asegurando la limpieza y desinfección eficaz de los equipos y maquinaria.

## ANEXO I: Procedimiento para calibración de equipos

-	CONTRACTOR OF THE PROPERTY.	Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-008
TANDALLA	PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN	Fecha Rev.:	
IMMANERO	DE EQUIPOS	Revisión	1

Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento para la calibración de equipos		1	Keyin Taco



#### PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-008
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Determinar el procedimiento a seguir para el seguimiento y control de la calibración de los equipos.

#### 2 Alcones

El procedimiento debe considerar la calibración que requieran los equipos pervenecientes e la planta de "Tandalla Warms"

#### 3. Definición

Calibración: Modificación de equipos con la finalidad de que estos cumplan con los requisitos establecidos.

Equipo: Serie de maquinarias, utensilios, instrumentos y accesorios que se emplean en diversas actividades.

#### 4. Responsables

- El presente procedimiento debe claborarse baso la responsabilidad del supervisor de la planta.
- Quien està a cargo de hacer cumplir el procedimiento es el encargado de gestión de BPM.
- El supervisor de la planta tiene la responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento.

#### 5. Identificación

El presente documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-008 y se lo designa como "Procedimiento para la calibración de equipos".

#### 6. Frecuencia

El procedimiento debe llevarse a cabo anualmente o de acuerdo al requerimiento de los equipos.

#### 7. Procedimiento

#### 7.1 Flujograma



#### PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-008
Fecha Rev.:	
Revisión	1



#### 7.2. Método para la calibración de equipos

El método a ser empleado durante el control es el siguiente:

- Verificación de la fecha para llevar a cabo la calibración.
- 2. Averiguar sobre empresas que cuenten con la certificación del SAE.



#### PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-008
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Realizar la cotización de la calibración.
- Aprobar la catibración de los equipos.
- Coordinar con la empresa los tiempos y plazos de la calibración.
- La empresa calibra los equipos dentro de los plazos establecidos.
- Solicitud de certificado de calibración de los equipos.
- 8. Registro.

#### 7.3. Tiempo de validez de la calibración

La empresa que lleve a cabo el procedimiento debe comunicar los tiempos y plazos estintados de la calibración.

El responsable de la calibración debe encargarse de coordinar la próxima calibración acorde al tiempo estipulado por "Tandalla Warmis"

Es obligatorio que la empresa entregue la certificación de calibración de los equipos:

#### 7.4. Equipos los cuales se deben realizar la calibración

Los equipos que deben ser calibrados al interior de la planta son los siguientes:

Clasificación	Nombre del equipo	
Peso	Balanzas	
Longitud	Flexómetro, micrometro	
Tiempo	Cronômetro	
Viscosidad	Copa Sam	

#### 8. Anexos

Anexo 1, "Requisito de calibración de equipos" PTW-BPM-POES-R-008



#### PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

Código del Dos.:	PTW-SPM-PDES-008
Fecha Rev.:	
Revision	1



INVESTIGATE CALIBRAÇIOS DE POCUPOS

Didge Die	PTW-RPM-POLS-R mid
Pertur B.rr	
they:	

Encargode	Mes	Afin	Empresa	Equipo calibrado	Firms	Observaciones

Feeha:	Observaciones:
Fecha:	
	Fecha:

## ANEXO J: Procedimiento para fabricación de yogur

1	handson had a second of the se	Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-009
TANDALLA	PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN	Fecha Rev.:	
	DE YOGUR	Revisión	1

Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento para la fabricación de yogur		1	Keyin Taco



#### PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE YOGUR

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-009
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Implementar un procedimiento para la fabricación de empaques para los alimentos.

#### 2 Alcance

El procedimiento debe abarcar todas las actividades a ser desarrolladas para el eficaz proceso productivo de los alimentos elaborados por "Tandalla Warmis".

#### 3. Definición

Proceso: Operaciones y actividades que se flevan a cabo en la transformación de un producto.

Equipo: Serie de maquinarias, utensilios, instrumentos y accesorios que se emplean en diversas actividades.

#### 4. Responsables

- El presente procedimiento debe elaborarse bajo la responsabilidad del supervisor de la planta
- Quien está a cargo de hacer cumplir el procedimiento es el encargado de gestión de BPM.
- El encargado de gestion de BPM tiene la responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento.

#### 5. Identificación

El presente documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-009 y se lo designa como "Procedimiento para la fabricación de yogur".

#### 6. Frecuencia

El procedimiento debe llevarse a cabo diariamente,

#### 7. Procedimiento

#### 7.1. Diagrama de proceso tipo Hombre



TANDALEA WARREN					Activit	ad from a datement	Estado N.: 1	Haja N. 1 Petta 293492/17		
					Production Amilitate Screp Softer Plane No.				Place No.	
Statholes				N. Astirtial	Divinenta(st)	The super.	Destina	où del processe		
0	(100)	(D		14	0	1.	1	I	Managoldin e vali	iio 6-b ayren gen
0	(115)	D		V	9	.1.		4	Elitado pura la elepiración de imparcios	
0	100	D		V	0	-1.	3	1.	Transports of semi de prompile	
•	-	D		V	0	I.	3	190	Translation to a century de great	
	-	P		V	9	1		.15	Pastrutzscie de la lede	
•	$\Rightarrow$	D		V	000	4		100	Totalistic de la Sealer	
0	=	D		V		1.		11	lascalações e repostrios definales a mare	
•	-	D		V	9	1.		A		Battle
0	=			O.	0	1		367	Int	rahacies .
Θ.	C5	D.		V	0	A.	-	153	Anglasia	misanoe
	(m)	D		A	9			4	Sopt	nide franklir
•	C=2	D		V	(3)		-	1	Adicios de ingradores	
	$\Rightarrow$	0		V	0			80	Terrenade	
0	-	D		V	000	1	+	3.	Trimmporen al de-	na efe admini posponjeno
0	=	D		4	9	1.		-41-	Absurrage fo	I grodicio terrainale
						Tital	-	-835		

Notas Los tiempos de duración de algunos procesos son estimados. Esto depende de las especificaciones de los chentes, la que determinará menor o mayor tiempo de procesamiento. El tiempo total que se requiere para la elaboración de los productos "Tandalla Warmis", desde que la materia puma ingresa hasia que es obicada en los espacios corresponitámies a los productos terminados es de:

Tiempo total						
Tiempo muutos	m	810				
Tiempo horas	ett	13,5				

## ANEXO K: Procedimiento para control de plagas

1	The second secon	Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-010	
TANDALLA	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE	Fecha Rev.:		
MARRIE	PLAGAS	Revisión	1	

Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento para control de plagas		1	Keyin Taco



#### PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE PLAGAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-010
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Realizar controles continues que eviten la presencia, anidamiento y/o proliferación de diversas plagas en la infraestructura de "Tandalla Warmis"

#### 2. Alcance

El procedimiento debe ser aplicado en la planta de producción alimentos.

#### 3 Definición

Desinfestación: Acción de eliminar diferentes plagas a través del uso de químicos, herramientas mecanicas y/o con la ejecución de medidas básicas de sancamiento.

Desratización: Acción que se destina a la climinación de roedores a través de métodos básicos de saneamiento, con el uso de herramientas mecánicas y/o químicos.

Plaga: Animales que desafian al ser humano en la búsqueda de alimentos y agua, invadiendo los lugares en los que se llevan a cabo diferentes actividades humanas

Roedor: Mamíferos que tienen la capacidad de transmitir enfermedades si tienen y la libre a lugares donde se encuentran almacenados alimentos. El aparecimiento de excremento es señal de su presencia.

Vector: Organismos que actúan como mecanismos trasmisores de agentes patógenos entre el medioambiente y el ser humano, o de un organismo a otro.

#### 4. Responsables

- El presente procedimiento debe elaborarse bajo la responsabilidad del encargado de gestion de BPM.
- Quien està a cargo de hacer cumplir el procedimiento es el supervisor de la planta.
- El encargado de gestión de BPM y el jefe de servicios generales tienen la responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento.
- La ejecución y cumplimiento del procedimiento es responsabilidad de la empresa externa a encargarse del control de plagas.

#### 5. Identificación

El presente documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-010 y se lo designa como "Procedimiento para control de plagas".

#### 6. Procedimiento

El control integrado de plagas considera:

#### 6.1. Diseño de instalaciones

Las instalaciones de Tandalla Warmis" tienen un perimetro de 101,81 m, contando con-

Corramionio exteriores de la planta ubicada en la parroquia San Juan, provincia de Chimborazo.



#### PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE PLAGAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-010
Fecha Rev.:	
Revisión	1

Cerramiento interno: ingreso a las diferentes zonas que conforman la planta.

La planta de Alimentos corresponde a 55,88 m de los 101,81 m y consta de:

Cerramiento interno: con una puerta de ingreso del exterior bacta la planta de Alimentos

La planta está construida de tal manera que evita no se prolifera el ingreso y anidamiento de plagas. Además, la planta cuenta con monitorco y control para evitar la presencia de animales que perjudiquen la producción.

#### 6.1.1. Mapa de distribución de las estaciones de control o cercos o acordonamientos de control

"Tandalla Warnus" dispone de:

- Piano distributivo de trampas para el control de rocdores.
- Las trampas se encuentran numeradas en recuadros plásticos, ubicados en la pared, sobre cada trampa.
- Plano distributivo de l'amparas para el control de insectos.
- Las lámparas para el control de fisectos se encuentran numeradas en recuadros plásticos, ubicados en la pared, junto a cada trampa.
- El mantenimiento de las trampas es responsabilidad de la empresa que se encarga del servicio, misma que hace reportes sobre cualquier deterioro o daño para su immediano ajuste o reposición. Esta actividad se reporta a través de un infórme mensual.

#### 6.2. Programa de control de plagas

#### Considera:

- Planificación para el control de plagas (cronograma)
- Listado de insecticidas a utilizarse (fichas técnicas y MSDS).
- Listado de raticidas a utilizarse (fichas técnicas y MSDS).
- Personal calificado para la ejecución de control de plagas.

La ejecución de este programa es responsabilidad de la empresa encargada del control de plagas.

#### 6.3. Control de plagas

La empresa encargada del control de plagas hace el control y entrega de un "Reporte de Assita y control de roedores y lámparas atrapa insectos" y un "Informe de control de plagas"

S) un operario detecta la presencia de una plaga, debe ser reportado al encargado de gestión de BPM o al jefe de servicios generales. Estos deben emitir un informe de presencia de plagas. Posteriormente, se ejecuta la verificación que contraste lo reportado. Finalmente, se elabora un documento estadistico con los hallazgos, denominado "Registro de control de presencia de plagas".

Por otro lado, a nivel interno, se debe ejecutar un control semanal en cada una de las estaciones de control de plagas y reportar los hallazgos en un "Registro de Control de Plagas", esto con la finalidad de visibilizar



#### PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE PLAGAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-010		
Fecha Rev.:			
Revisión	1		

tos sitios con mayor presencia para, posteriormente, llevar a cabo las acciones correctivas pertinentes que minimicen su impacto. Estas actividades se enfocan en los siguientes controles:

#### 6.3.1. Control de roedores

Este servicio es realizado por un proveedor una vez por mes, quien debe entregar un reporte de control de roedores, adjuntando un informe de control de plagas.

#### 6.3.2. Control de insectos

Este servicio es realizado por un proveedor una vez por mes, quien debe entregar un reporte de control de insectos, adjuntando un informe de control de plagas.

#### 6.3.3. Control de animales domésticos

"Tandalla Warms" evita la presencia de animales domésticos con el maitenimiento del cerraniento externo y la vigilancia. Este control es permanente y de existir alguna deficiencia, se debe reportar en el procedimiento de control de instalaciones.

#### 6.3.4. Control de aves

La presencia de aves se evita con el mantenimiento pertinente de las uniones que se encuentran en paredes y techos, evitando su amidamiento. Este control es permanente y de existir alguna deficiencia, se debe reportar en el procedimiento de control de instalaciones.

#### 6.3.5. Control de productos químicos para control de plagas

Este control es responsabilidad de un proveedor del servicio que se encarga de alimicenar, suministrar y manejar las cantidades exactas a utilizarse en cada control. El proveedor del servicio debe entregar la ficha técnica, el MSDS y enquetas de los productos aplicados.

#### 6.4. Control estadistico de la detección

Para revolures:

Se emite un reporte de seguimiento, con el número de trampa, la ingesta del raticida por parte del animal y la cantidad de rocdores atrapados.

Para insector:

Se emite un reporte de seguirmiento, con el número de lámpara y la cantidad de insectos atrapados.

#### 6.4.1 Análisis estadístico (tendencias)

Se elaboran gráficos temporales de la incidencia de plagas, por trampa y por evento de evaluación, con la finalidad de matear tendencias por trampa y por tipo de plaga.



#### PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE PLAGAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-010
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 6.4.2. Acciones correctivas para minimizar y/o eliminar el problema

Son producto de la evaluación gráfica previamente realizada. Con estas acciones se busca minimizar o eliminar de manera definitiva la presencia de plagas, mediante acciones correctivas que se toman tealizando una evaluación del equipo multidisciplinario de la planta.

Las acciones correctivas se llevan a cabo acorde al "Registro de acciones correctivas".

#### 6.5. Condiciones a considerar

Los operadores externos de la empresa deben notificar previamente su visita a las instalaciones o cumplir con un cronograma deferminado para revisar las trampas.

Deben ser acompañados por el personal de servicios generales en todo momento. El personal de revisar e inspeccionar que los operadores externos cumplan con la revisión, inspección, el mantenimiento y control de todas las trampas. Finalmente, se debe realizar un registro.

La empresa externa debe entregar al jefe de servicios generales y al encargado de gestión de BPM un registro independiente:

#### 6.6. Frecuencia

El procedimiento de la revisión de trampas debe llevarse a cabo según las necesidades de las mismas.

- La revisión de las limparas se efectúa una vez al mes.
- La revisión de las trampas de roedores se efectúa dos veces al mes.

#### ANEXOS

Anexo 1. "Registro control de plagas" PTW-BPM-POES-R-010



## PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE PLAGAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-010
Fecha Rev.:	
Revisión	1

	1	-	5				
T	A	N	D	A	L	LA	
	W						

REGISTRO CONTROL DE PLAGAS

Cédiga Doc.:	PTW-BPM-POES-R-010
Feeta Rev.:	
Rev.:	1

Nombre	Neutro		Transpass	revisadas		Timo	Time.
(Ser Gen.)	(E. Estirma)	Fesha	Estacione	Limpurs	Observaciones	(REE)	(RPPF)
-		1000		- and	100000000000000000000000000000000000000		
			_				
			_				
			1				
			+				-
				1			
			_				_
			_				_
			1				
			+				
			+				

OBSERVACIONES:

# ANEXO L: Procedimiento para el control de vehículos transportistas

TANDALLA	PROCEDIMIENTO PA			Código del Doc.: Fecha Rev.: Revisión	PTW-BPM-POES-01	
Descripción de	1		Núm.	Honora di	11.000	
cambio realiza		Fecha	Revisió	n Responsable	del cambio	



#### PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE VEHÍCULOS TRANSPORTISTAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-011
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Realizar un proceso con lineamientos para el contról de los vehículos transportistas.

#### 2 Alcance

El procedimiento debe ser aplicado a los vehículos transportistas que se encargan de transportar el producto hacia la ubicación de los elícules de "Tandalla Warmis".

#### 3. Definición

Vehículo de transporte: Vehículos destinados al traslado del producto desde la empresa hasta la ubicación de los elientes.

#### 4. Responsables

- El presente procedimiento debe claborarse bajo la responsabilidad del encargado de gestion.
- El supervisor de la planta tiene la responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento.
- Quien està a cargo de hacer cumplir el procedimiento es el encargado de gestión.

#### 5. Identificación

El presente documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-011 y se lo designa como "Procedimiento para el control de vehículos transportistas".

#### 6. Frecuencia

El procedimiento debe realizarse cada vez que un producto deba ser transportado

#### 7. Procedimiento

#### 7.1. Estado del vehículo

Cada vehículo que transporte el producto hacia el destino de los clientes debe pasar por una inspección, en la que se verifique si este cumple con las condiciones de transportación. El área ubicada para la transportación del producto debe presentar condiciones sanitarias óptimas.

#### 7.1. Método para el control de vehículos

Previa verificación de productos a ser transportados (información que debe ser comunicada por el personal administrativo de la planta).

Inspección del estado del vehículo.

Si el vehículo no está en las condiciones adecuadas, este debe limpiarse para continuir con el proceso.

Si el vehículo cumple con todos los requisitos, este debe proceder a realizar el transporte.

Registro del estado del vehiculo y el conductor responsable.

#### 8. Anexos

Anexo I, "Registro de vehículos transportistas" PTW-BPM-POES-R-011



#### PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE VEHÍCULOS TRANSPORTISTAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-011
Fecha Rev.:	
Revisión	1



REGISTRO DE VEHICULOS. TRANSPORTINTAS

Código Doc:	PTW-HPM-POES-R-011
Feelin Rey.	
Rev.	1

Nonther (Transportage)	enthre:		Velucaio en optantos condiciones		Observacionis	Tinna (Temspertista)	Firms (Inspector)
(4 minipotine)	4 ocus	11144	Si	No	Controlecture	(1 canadaranea)	interpoents
			- 100	1960			
				-		-	
_							
						-	
_							

REVISADO:	FECHA:	OBSERVACIONES:
APROBADO:	FECHA:	

# ANEXO M: Procedimiento para la capacitación del personal

/	PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN	Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-012
TANDALLA		Fecha Rev.:	
	DEL PERSONAL	Revisión	1

Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento para la capacitación del personal		t.	Kevin Taco



#### PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-012
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Constituir un procedimiento para desarrollar una correcta capacitación del personal.

#### 2. Alcance

El procedimiento debe ser aplicado a todo el personal de "Tandalla Warmis"

#### 3. Definición

Personal: Conjunto de personas que trabajan para una empresa.

Capacitación: Actividades orientadas a cubra las necesidades de una organización para mejorar las aptitudes, conocumientos y habilidades de sus integrantes.

#### 4. Responsables

- El presente procedimiento debe claborarse bajo la responsabilidad del encargado de gestión de BPM.
- El supervisor de la planta tiene la responsabilidad de revisar y aprobar el procedimiento.

#### 5. Identificación

El presente documento tiene la identificación PTW-BPM-POES-012 y se lo designa como "Procedimiento para la capacitación del personal".

#### 6. Frecuencia

El procedimiento debe realizarse acorde a los cronogramas establecidos.

#### 7. Procedimiento

#### 7.1 Flujograma



# PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-012
Fecha Rev.:	
Revisión	1



#### 7.2 Método

- Revisión del cronograma de capacitación elaborado por el área administrativa.
- Preparación del tema de la capacitación.
- Coordinación con el personal administrativo en torno a los horarios de capacitación.
- Llevar a cabo la capacitación.
- Elaborar un registro final.

#### 7.3 Consideraciones

- Las capacitaciones deben ser coordinadas por el capacitador del tema.
- Se debe notificar y realizar un listado del personal que participará en la capacitación.



#### PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-012
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Las capacitaciones deben ser notificadas con una semana de anticipación, para no afectar la producción de la planta.
- Se deben realizar pruebas de conocumiento acordes a los temas tratados.

#### 7.4 Inducciones al nuevo personal

El personal nuevo debe recibir una capacitación sobre las normas básicas de BPM. Una vez finalizada la capacitación, deben dirigirse hacia el supervisor del área designada para recibir la inducción de su puesto de trabajo.

#### 7.5 Personal a ser capacitado-

Previo a la coordinación de la capacitación, se debe notificar a los jefes de producción del área del personal a ser capacitado. Estos deben comunicar los tiempos disponibles.

Se debe elaborar un cronograma de capacitación acorde a los turnos y tiempos requeridos. El cronograma debe ser aprobado por el jefe de SST y el jefe de producción según el área del personal a ser capacitado.

El cronograma debe ser publicado en las carteleras, para que el personal tenga conocimiento de quietes assistirán a la capacitación. Esta publicación debe contener la siguiente información.

- Fecha de la capacitación.
- Tema de la capacitación.
- Tiempo requerido:
- Nombres de los participantes.

Este cronograma debe ser publicado acorde al formato establecido

#### 7.6 Evaluación de la eficacia de la capacitación

Se debe realizar al personal una evaluación de la eficació de la capacitación, misma que debe ser desarrollada en un periodo de tres meses. Al final se busca conocer si la información presentada en las capacitaciones fue almacenada por el personal capacitado:

#### 7.7 Prueba de conocimiento

Al finalizar la capacitación, se debe ilevar a cabo una prueba de conocimiento al personal participante, Los resultados deben jabularse para, posteriormente, conocer si la información presentada fue almacenada por el personal

#### 7.8 Recapacitación

Una vez tabulados los resultados de las pruebas de conocimiento, el personal que haya obienido notas inferiores al LI debe tomar nuevamente la capacitación de manera obligatoria.

#### 8. Anexo

Anexo I, "PTW-ALI-PR-1-PG1" Programa de capacitación del personal de alimentos



# PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Código del Dos.:	PTW-SPM-PDES-012
Fecha Rev.:	
Revisión	1

	NDALLA		PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE ALDIENTOS				Cidgo Doc Fedu Hys Rec No.				Ashropo traer traer														
-		·Fo	99-	Feb	teri	Ma	(99)	-2/9	ml	M	Mori-	ha	901	- In	lan.	Age	nto.	Sept	enthy	flet	pine .	Nimi	mire	Dice	reito
ties	Tytan	Server	Spent	Seres 1	Scient?	Secret	Season	Samuel.	Some	Street	Sajasi	Some !	Leases	Separati	Spend t	Access i	Seemed.	Scannie	Setport 1	Securit	Temas I	Some	Somet	Serma	Zeason
1	Constitutional of the Section of the																								
Ξ	Street regard for			6																					
A	In maphasi Control de plaças cortidas procisiones																								
4	Dywyle Av cytante silder Spatie																								
5	MANAGEMENT AND ADDRESS OF THE PARTY NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PARTY NAMED IN COL																								Г
	Vices makes processor							1																	
	Destrocke da soutenir de topose spendid de souten parados																								
В.	American									W															
P	distante (																								
19 -	Visite students.																								
0.	Nodelia de reguellad y prevantes de rengue (balentan- porculos																								
12	Mingrate																								
13	Mingle sepre de intimete																								
Н.	Godan y Bogoton.	-														_									
10	Manage de cardanados Fastronados																								
10	transmitter, per																								
19.	\$40 F-8000																							Sec.	

_	pencentineum nana sa canacimanda	Código del Doc.:	PTW-BPM-PDES-012
TANDALLA	PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN	Fecha Rev.:	
BATRIE	DEL PERSONAL	Revision	1

TANDALLA	DECISEDO DE A	SISTENCIA DE CAPACITACIÓN DEL PER	SECURAL	Chigo Doc. Furba Kar	PIN HELPOPA III
A COUNTY	REGISTRO DE A	SISTENCIA DE CAPACITACION DEL PER	Rei Din		
FECHA:		TEMA:			
NOMBRE	S Y APELLIDOS	CÉDULA DE IDENTIDAD		FIR	MA
Kentizado peo:		Fiema:	Olise	rvaciones:	

# ANEXO N: Procedimiento para el almacenamiento



Descripción del cambio realizado	Fecha	Núm. Revisión	Responsable del cambio
Creación del documento: Procedimiento para el almacenamiento		1	Kevin Taco



#### PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-013
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 1. Objetivo

Establecer los procedimientos necesarios para un correcto funcionamiento de las distintas áreas para el almacenamiento de productos.

#### 2. Alcance

Las bodegas para el almacenamiento de productos dentro de la planta de alimentos,

#### 3. Definición

Funda. Empaque flexible, de espesor entre 7 micrones a 250 micrones, con o sin asas y que posce una boca donde se puede introducir un producto para transportarlo o para mantenerlo. Elemento de contención de un producto.

Bulto, Elemento de empaque que contrene un número determinado de unidades.

Estiba. Plataforma que contiene un número determinado de bulios y que sirve como elemento de transporte de una mercaneta.

Rack de almacenamiento. Estructura metálica, que consta de dos, tres o más pisos y que suve para almacenar Estibas de forma vertical.

#### 4. Responsables

La responsabilidad de elaborar el presente procedimiento le corresponde al encargado de gestión de BPM.

La responsabilidad de revisar y aprobar el presente procedimiento le corresponde al supervisor de la planta

La responsabilidad de hacer cumplir el presente procedimiento le corresponde a supervisor de la planta.

#### 5. Identificación

El presente documento se identifica como PTW-BPM-POES-013 y se denomina como "Procedimiento para el almacenamiento".

#### 6. Frecuencia

El procedimiento de almacenado se realizara de manera diaria, el control del estado de las bodegas se realizara de manera semanal.

#### 7. Procedimiento

#### 7.1 Areas para el almacenamiento

La planta de alimentos cuenta con bodegas las cuales son destinadas para diferentes productos los cuales intervienen dentro del proceso productivo, las bodegas son:

- Bodega general
- Estación de refrigeración del producto terminado



#### PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO

Código del Doc.:	PTW-BPM-POES-013
Fecha Rev.:	
Revisión	1

#### 7.2 Bodega general

- Dentro de la bodega de materia prima solo se permitirá productos revisados y autorizados por el supervisor, el ingreso del área de bodega de materia prima será para todo el personal de la planta.
- Dentro de la bodega se contará con todos los equipos necesarios para realizar la limpieza
  y desinfección de la planta, se cumplirá con las condiciones necesarias para el correcto
  almacenado de las sustancias

#### 7.4 Estación de refrigeración de producto terminado

#### 7.4.1 Método de almacenamiento

El Supervisor de la Planta de Alimentos, llena diariamente la producción del dia. Los productos Terminados susceptibles de ser alimechados en la estación de refrigeración que posee la empresa, se los efiquetará y se le los guardará en el refrigerador correspondiente.

El supervisor recoge diariamente la producción reportada para ese dia y la entrega a la directiva de la asociación.

La asociación programa el despacho total o pareral del producto terminado susceptible de esta en la estación de refrigeración de producto terminado y coordina con los encargados de su distribución

#### 7.7 Etiquetado

Para realizar el almacenado de un producto, este deberá de ser etaquetado según corresponda su área, para tener en conocimiento todas las especificaciones del producto y por quien fue elaborado Revisar Anexo I

#### 7.8 Consideraciones

Los productos no podrán ser almacenados de manem desordenada.

Será de manera obligatoria el uso de palets y se deberá utilizar una capa de pelicula protectora entre el producto y el palet.

Los productos almacenados deberán de tener una distancia apropiada entre la pared y el mismo, esto para permitir facilitar la limpieza del área.

Evitar el contacto del producto con el piso.

Para el almacenamiento del producto final, será de manera obligatoria el uso del RACK.

#### 7.9 Monitoreo

Para llevar un mayor control del estado de las bodegas, se realizará una inspección de manera semanal, deberán de cumplir con las condiciones especificadas de cada una y respetar el orden y lumpieza de estas.

#### 8. Anexos

Anexo 1, "Manual de BPM" PTW-BPM-M:001



#### MANEJO SEGURO DE SUSTANCIAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-1-001	
Fecha Rev.:		
Revisión	1	

#### Producto: JABÓN ESPUMOSO ANTIBACTERIAL

#### Recomendaciones para la manipulación:

No tiene exigencias especiales a seguir; sin embargo, se debe camptir los procedimientos de manejo de químicos:

- Utilizar guantes, mascarilla, botas y mandiles durante su manejo y aplicación.
   Modidas de primeros mixilios:
- Inhalación: Salir a respirar aire tresco en caso de inhalar vapores causantes por la sustancia.
- Contacto con la piel: Lavar inmediatamente con abundante agua, al menos 15 minutos.
- Contacto con los ojos: Enjuagar inmediafamente con abundante agua, también debojo de los párpados, durante 15 minutos.
- Îngestion: En caso de îngestion de la sustancia, lavar la boca con agua. Si la persona està consiente, summistrar abundante agua. No inducir el vómito.

#### Almacenamiento:

Mautener el producto en su envase original, bien cerrado, en lugar fresco y seco, protegido de la luz y de altas temperaturas ambientales.

#### Producto: GEL ANTIBACTERIAL

#### Recomendaciones para la manipulación:

No tiene exigencias especiales a seguir; sin embargo, se debe cumplir los procedimientos de manejo de químicos:

- Utilizar guantes, mascarilla, botas y mandiles durante su manejo y aplicación.
   Medidas de primero auxilios
- Ojos: Lavar inmediatamente con agua por lo menos 15 minutos.
- Piel: Lavar con chorro de agua immediatamente por lo menos 15 minutos mientras se quita la ropa y los zapatos contaminados.
- Ingestión: Lavar la boca con agua. No administrar emeticos, carbón animal ni leche Evitar el alcohol.
- Inhalación: En caso de que exista irritación respiratoria mueva a la persona al aire frescu.

#### Almacenamiento:

Mantener el producto en su envase original, bien cerrado, en lugar fresco y seco, protegido de la tuz y de altas temperaturas ambientales.

#### Producto: DIGRIZZ OZZ - DESENGRASANTE LIMPIADOR

#### Recomendaciones para la manipulación:

No tiene exigencias especiales a seguir: sin embargo, se debe cumplir los procedimientos de manejos de químicos:

- Utilizar guantes, mascarilla, botas y mandiles durante su manejo y aplicación.
   Medidas de primero auxilios.
- Ojos: Lavarlos com abundante agua limpia por los menos durante 5 minuros, asegurándose de abrir los párpados.
- Piel: El contacto prolongado con la piel piede causar irritaciones menores. En esc caso se debe lavar con abundante agua la zona expuesta.



#### MANEJO SEGURO DE SUSTANCIAS

Código del Doc.:	PTW-BPM-1-001
Fecha Rev.:	
Revisión	1

- Ingestión: No inducir al vómito. Si el afectado se encuentra inconsciente, se le debe realizar respiración artificial. Si se encuentra consciente, se le debe dar a beber abundante agua fresca (una taza cada 10 minutos).
- Inhalación: En caso de que exista irritación respiratoria mueva a la persona al aire fresen

#### Almacenamiento:

Mantener el producto en su envase original, bien cerrado, en lugar fresco y seco, protegido de la luz y de altas (emperaturas ambientales

#### Producto: DESINFECTANTE OZZ

#### Medidas de primero auxilios:

- Ojos: Lavar inmediatamente con agua por lo menos 15 minutos.
- Piel: Lavar con chorro de agua immediatamente por lo menos 15 minutos mientras se quita la ropa y los zapatos contaminados.
- Ingestión: Lavar la boca con agua. No administrar emeticos, carbón animal ni leche Evitar el alcohol.
- Inhalación: En caso de que exista irritación respiratoria mueva a la persona al aire fresco

Recomenduciones para la manipulación:

No tiene exigencias especiales, sin embargo, se debe seguir los procedimientos de manejos de químicos

Utilizar guantes, mascarilla, botas y mandiles durante su manejo y aplicación.

#### Almaconamiento

Mantener el producto en su envese original, bien cerrado; en lugar fresco y seco, protegido de la luz y de las altas temperaturas ambientales.

NOTA; EN CASO DE QUE EL ESTADO DEL AFECTADO NO MEJORE, TRASLADAR DE MANERA INMEDIATA HACIA EL CONSULTORIO MÉDICO, LLEVAR LA FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.

#### ANEXO P: Clasificación de sustancias

1		Codigo del Doc.:	PTW-BPM-1-002
TANDALLA	CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS	Fecha Rev.:	
TANK BU		Revisión	1

#### Uso dentro de planta:

Las sustancias permitidas al interior de la planta para una adecuada limpieza y desinfección son unicamente de grado alimenticio:

- : DIGRIZZ OZZ desengrasante limpiador
- Desinfectante OZZ

#### Uso para las instalaciones sanitarias:

Las sustancias a ser utilizadas para la limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias son las signientes:

- Dosificación 1 (Cloro granulado Agua) Dosificación 2 (Detergente en polyo Agua)
- Desinfectante OZZ

#### Sustancias adicionales:

Existen sustancias que serán utilizadas para la higiene personal del personal, mismas que serán colocadas en áreas específicas. Estas sustancias son:

- Jabón espumoso antibacterial Gel antibacterial



San Juan, 16 de abril del 2024

#### Acta de Entrega de Insumos

Yo Kevin Andres Taco Armijo, con C.I.: 050407769-4, mediante el proyecto de integración curricular de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo denominado: "PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN BASE AL DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ASOCIACIÓN DE MUJERES "TANDALLA WARMIS" EN EL PROCESO DE YOGUR,", en la Facultad de Mecanica. Carrera de Ingeniería Industrial, en conjunto con el Proyecto de Vinculación de la Patroquia San Juan, me permito remitir una constancia de entrega de insumos a la asociación de mujeres "Tandalla Warmis", con el objetivo de implementar mejoras dentro de las areas de producción de yogur, los cuales serán mencionados a continuación:

- · Manual BPM, POE Y POES
- 2 racks
- · Escobas
- Palas
- Trapeadores
- Cortina transparente
- Mallas protectoras de ventanas
- Rejilla de ventilación
- · Protectores de drenaje
- Boquillas de focos
- · Mantenimiento en la infraestructura
- · Envases de plástico
- Adecuación de vestidores
- · Tachos plásticos

Entregado por:

Kevin Andres Taco

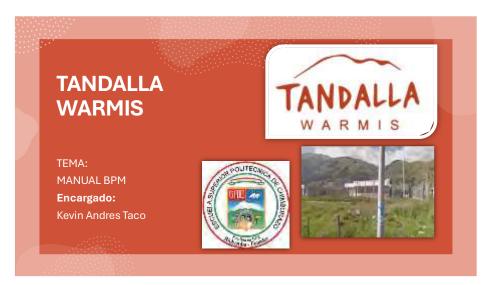
Estudiante

# ANEXO R: Registro de Capacitación

1				Cidgo Doc:	ALM HOP DESCRIPTION				
TANDALLA	REGISTRO DE A	SISTENCIA DE CAPACITACIÓN DEL PER	Barri No.						
FECUA		TEMA:	TEMA:						
NOMBRU	ES Y APELLIDOS	CÉDULA DE IDENTIDAD		9183	MA				
Samela !	laste	060194594-2	te	nela K	17.000				
Augulton.	Lamas	*Er 25 V(.V.3	1	about					
Mario Harle	ahar Burgo	260 141674- 9	d	20					
onetra R	inthe.	a							
Jas 1/2	Berja	06-2036/8-3	9	5					
Harcadas	18 gra	060 986+ 76-4	He	ades Bory	Reno				
erssa 1	Sorja	060 27 6218 9	()	(2)2					
Do sor (m. g. a.	Marchary	Firma	24	GIV.	Ye)				
Keere Yndres 7		God .	Olini	itvaciones:					

TANDALLA	REGISTRO DE AS	ISTENCIA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAI	Carigo Day. Facilia Res : Res No.	PTS AND FIRE ALL				
FECHA		TEMA:						
NOMBB	ES Y APELLIDOS	CÉDULA DE IDENTIDAD	m	MA				
Cabriela	Mono Borjo	0650112640	中					
Miria	P. Cityala		2					
Harina L.	ine -	_	ac					
tationa J	equach!		#					
Realizado por: Heuri Andres	Taio	Firms:	Observaciones:					

#### ANEXO S: Presentación de Capacitación



## Buenas Prácticas de Manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son recetas sencillas que brindan alternativas a procedimientos de trabajo críticos que generan ineficiencia, bajas en la productividad, y contaminación en los procesos productivos. (an oof, y otros, pág.)





# ¿Qué son los POE y POES?

Según PNIs (Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria, pág. ), los POE son procedimientos escritos cuya finalidad fundamental es detallar en forma estandarizada, la manera en que la compa í a alimenticia cumple con sus operaciones y proporciona monitoreo en sus funciones, pasando por el control de materias primas y sus recipientes.

Nombrados por la autora Acosta como Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento , son los métodos de saneamiento cotidiano que se deben cumplir en la empresa y son aplicadas, antes, durante y después de las operaciones de elaboración. (Susana Acosta, pág. )

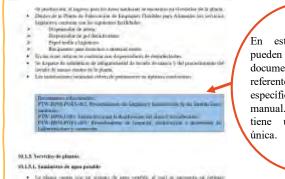
# Manual BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)

La importancia de los manuales radica en que ellos e plican de manera detallada los procedimientos de una organización a través de ellos logramos evitar grandes errores que se suelen cometer dentro de las áreas funcionales de la empresa. (Ramos uancani, pág.)

El Manual cuenta con capítulos, los cuales son

- . Instalaciones
- . Equipos y utensilios
- . Requisitos higiénicos
- . Materias primas e insumos
- . Operaciones de producción
- . Envasado, etiquetado y empaquetado
- . Almacenamiento, distribución y comercialización
- . Aseguramiento y control de calidad



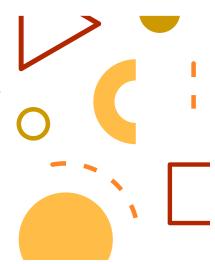


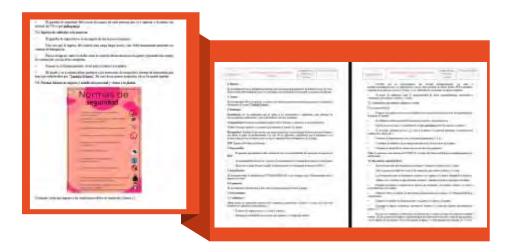
En este recuadro, se pueden encontrar documentos y registros referentes al tema específico dentro del manual. Cada documento tiene una codificación

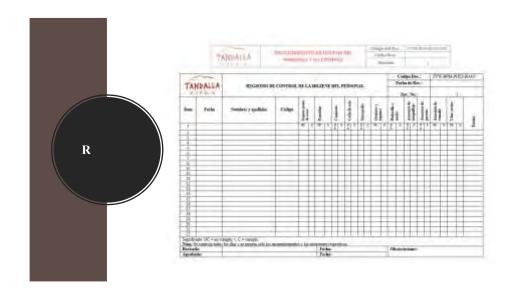
#### **POES**

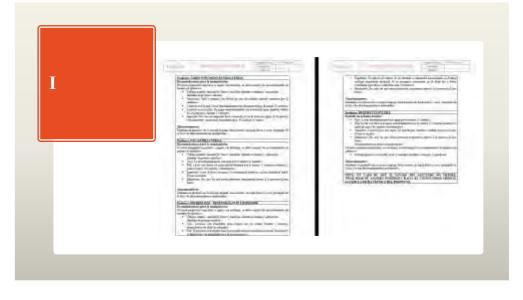
Los POES cumplen con una estructura determinada, la cual es

- . Objetivo
- . Alcance
- . Definición
- . Responsables
- . Identificación . Procedimiento
- . Ane os









## **Consideraciones**

U

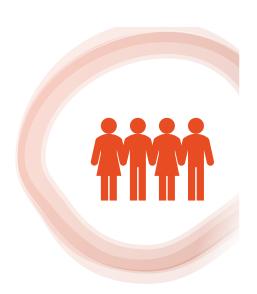




C

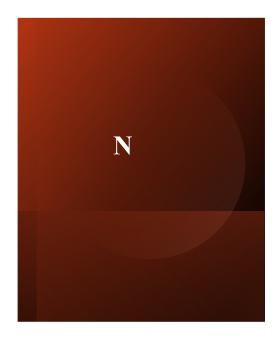
Todos dentro de la Planta de Producción de Alimentos deberán de cumplir con las siguientes normas

- > Prohibido fumar.
- > Prohibido usar el celular.
- Prohibido el ingreso y consumo de alimentos y bebidas.
- Mantener todo el cabello dentro de la malla o cofia.
- > Las u as deberán de permanecer cortas.
- Prohibido portar algún tipo de joyería o bisutería.
  - Anillos
  - Aretes
  - Pulseras
  - CollaresRelojes
- > Prohibido el uso de maquillaje y esmalte.



L











San Juan, 24 de abril del 2024

#### Acta de Conformidad

Se ha constado que el trabajo de titulación denominado "PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN BASE AL DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ASOCIACIÓN DE MUJERES "TANDALLA WARMIS" EN EL PROCESO DE YOGUR.", realizado por el señor KEVIN ANDRES TACO ARMIJO con C.I.: 050407769-4, se ha culminado satisfactoriamente, por lo tanto, emite la CONFORMIDAD DEL TRABAJO.

La validez del presente documento está condicionado a la conformidad del presidente de la asociación "Tandalla Warmis", la señora Marcela Borja, y la supervisora de la planta, la señora Gloria Borja, en relación con el trabajo realizado.



Presidente de la Asociación

Gloria Borja

Supervisora de la planta



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA PARA NORMALIZACIÓN DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Fecha de entrega:** 05/ 08 / 2024

INFORMACIÓN DEL AUTOR
Nombres – Apellidos: KEVIN ANDRES TACO ARMIJO
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: MECÁNICA
Carrera: INGENIERÍA INDUSTRIAL
Título a optar: INGENIERO INDUSTRIAL
Loughtenung)
Ing. Mónica Alexandra Moreno Barriga, Mgs.
Nombres y Apellidos
Directora del Trabajo de Titulación
Ing. María Gabriela Tobar Ruiz, Mgs.

Nombres y Apellidos Asesora del Trabajo de Titulación