

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ECUATORIANO DE PRODUCTIVIDAD



CARRERA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

Tema: Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo con la norma ARCSA-2022-016-AKRG mediante un manual de documentación en la empresa UNILAC Lácteos Únicos durante el primer trimestre del año 2024.

AUTARA: Jennyfer Janeth Narvárez Sigüencia

TUTOR TÉCNICO: Msc. Fernando Buitrón

TUTOR METODOLÓGICO: Msc. Fernando Buitrón

CESIÓN DE DERECHOS

Quito, 18 de junio del 2024

Yo Jennyfer Janeth Narváz Siguena, alumna de la Carrera de Procesamiento de alimentos, reconozco que el presente proyecto es de mi autoría, pero los derechos de propiedad intelectual pertenecen al Instituto Superior Tecnológico Ecuatoriano de la Productividad.

Tema: Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo con la norma ARCSA-2022-016-AKRG mediante un manual de documentación en la empresa UNILAC Lácteos Únicos durante el primer trimestre del año 2024.

Jennyfer Janeth Narváz Siguena
C.I. 0350165604

DECLARACION DEL TUTOR TECNICO

Quito, 18 de junio 2024

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de **TECNOLOGO SUPERIOR EN PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS** en el Instituto Tecnológico Superior Ecuatoriano de Productividad con el tema: **Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo con la norma ARCSA-2022-016-AKRG mediante un manual de documentación en la empresa UNILAC Lácteos Únicos durante el primer trimestre del año 2024**, ha sido elaborado por Jennyfer Janeth Narváez Siguencia, el mismo que ha sido revisado y analizado en un 100% con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutor, por lo que encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad

Atentamente

TUTOR: Ing. Fernando Buitrón

DEDICATORIA

Agradezco a mi poder superior **Dios**, quien ha sido mi guía constante en el camino de esta investigación, dedico estas palabras con profunda gratitud y humildad. Su luz ha iluminado cada paso de mi proceso académico, desde la concepción de esta tesis hasta su conclusión.

En los momentos de incertidumbre, me dio fortaleza. En las horas de duda tuve claridad. Cada descubrimiento, cada logro, ha sido posible gracias a su gracia y sabiduría infinita.

A mis queridos **Papitos Walter N. & María S.** Quienes me han brindado su apoyo incondicional, su amor y sabiduría a lo largo de mi vida y en este arduo camino académico. Gracias por ser mi inspiración, por su inquebrantable apoyo y por enseñarme el valor del esfuerzo, el trabajo y la dedicación. Agradezco por estar siempre a mi lado y hacer que mi vida tenga sentido.

A mis adorados abuelitos **Luis N. & Rosita N; Julio S. & Angelita N.** Que han sido los promotores de nuestra existencia y guardianes protectores de nuestra felicidad. Con su carisma y afecto nunca nos faltó amor y jamás nuestra alma sintió frío o miedo.

A mi amado esposo **Paul Rene F.** Compañero de vida y cómplice en cada desafío. Gracias por su paciencia, comprensión y por ser mi motivación para alcanzar mis metas. Sin su apoyo incondicional, este logro no sería posible.

A mi Hijo **Paul Emmanuel F.** La luz de mi vida y mi mayor motor de superación. Cada paso que doy en este camino académico es pensando en tu futuro y en el legado que deseo dejarte. Gracias por ser mi fuente inagotable de alegría y por inspirarme a ser una mejor versión de sí misma.

A mi Hermano **Anderson N.** En cada paso de mi vida, has sido mi compañero de aventuras, Tu bondad infinita son un regalo. A través de los altibajos de la vida, sé que siempre podré contar contigo a mi lado, hermano querido.

A mis Suegros **Albán F & Roció P.** Por todo su apoyo y por ser una parte invaluable de mi vida me siento verdaderamente bendecida por tenerlos como parte de mi familia.

A todos ustedes y a toda mi familia en general, a mis queridos tíos y tías a mis amados primos primas su respaldo ha sido invaluable. Cada palabra de aliento, cada gesto de ánimo, ha sido una fuente de inspiración, mi más profundo agradecimiento por ser mi pilar en este viaje. Esta tesis lleva impregnada la huella de su amor y apoyo. Estoy eternamente agradecida por tenerlos en mi vida.

Jennifer Janeth Narváez Sigüencia

AGRADECIMIENTO

A mi tutor de tesis **Ing. Fernando Buitrón** Por haber confiado en mí en el transcurso de esta investigación por concederme tiempo y ayuda esencial para que este trabajo se ejecute de la mejor manera, Su compromiso y expertismo han sido fundamentales en cada etapa de este proyecto, guiándome con sabiduría y paciencia hacia la consecución de mis objetivos.

Al **Instituto Tecnológico Superior Ecuatoriano de Productividad** por brindarme la oportunidad de formarme y crecer académicamente en un entorno enriquecedor y estimulante. Durante mi tiempo en este instituto, he sido beneficiada no solo con educación de calidad, sino también con experiencias valiosas que han contribuido a mi desarrollo personal y profesional.

Agradezco al cuerpo docente y al personal administrativo por su dedicación y compromiso con la excelencia educativa. Su apoyo y orientación han sido fundamentales en mi trayectoria académica, brindándome las herramientas y los recursos necesarios para alcanzar mis metas.

Espero que este pequeño gesto de gratitud pueda reflejar la profunda admiración y respeto que siento hacia cada uno de ustedes. Su influencia perdurará en mí mucho más allá de estas aulas, y siempre estaré agradecido por el invaluable impacto que han tenido en mi vida.

Jennifer Janeth Narváz Siguenca

INDICE GENERAL

CARRERA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	1
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO.....	5
INDICE GENERAL.....	6
INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE GRAFICOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
FORMULACION DEL PROBLEMA	12
OBJETIVOS	12
IDEA A DEFENDER	12
JUSTIFICACIÓN	13
COBERTURA	14
CAPITULO II.....	15
MARCO TEORICO	15
2.1 GENERALIDADES	15
2.2 Enfermedades Transmitidas por Alimentos	15
2.3 Inocuidad Alimentaria	16
2.4 Seguridad Alimentaria	16
2.5 Programas Prerrequisitos	16
2.6 Procedimientos operativos estandarizados (POE)	16
2.7 Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)	16
2.8 Buenas Prácticas de Manufactura	17
2.9 Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura	17
CAPITULO III.....	26
3.1 Materiales	26

3.2 Métodos	26
3.4 Desarrollo de manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).....	28
3.5 Capacitación al personal.....	29
3.5 Elaboración de registros	29
3.6 Diagnóstico inicial	30
CAPITULO IV	38
RESULTADOS	38
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	38
4.1 Identificación de la empresa.....	38
4.2 Antecedentes de la empresa.....	38
4.3 Ubicación de la empresa	39
4.4 Misión -----	39
4.5 Visión-----	39
4.6 Organigrama de la empresa	40
4.7 Problemática de la empresa	40
4.8 DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	40
4.8.1 Objetivo.....	40
4.8.2 Alcance	41
4.8.3 Responsables.....	41
4.8.4 Definiciones	41
4.8.5 Documentación	42
4.8.6 Acciones correctivas	43
4.1 Recepción de materia prima láctea	49
4.2 Recepción de materia prima no láctea.....	49
4.1 Elaboración de queso mozzarella y queso cheddar	52
4.1 Control de Enfermedades	73
4.2 Higiene del Personal	73
4.3 Uniformes	74
INGRESO DEL PERSONAL	77
SALIDA TEMPORAL DEL PERSONAL	77

SALIDA DEFINITIVA DEL PERSONAL	78
1. OBJETIVO	85
2. ALCANCE.....	85
3. REFERENCIAS.....	85
4.9 Presupuesto para la implementación de buenas prácticas de manufactura.....	97
4.10 Análisis de impacto ambiental	97
4.10.1 Identificación de posibles impactos	98
CAPITULO V	100
CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
ANEXO 1	106
ANEXO 2	113

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de capacitaciones	29
Tabla 2. Nivel de cumplimiento de los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	31
Tabla 3. Cronograma de implementación.....	96
Tabla 4. Presupuesto de implementación.....	97
Tabla 5. Identificación de posibles impactos	98

INDICE DE GRAFICOS

Figura 2. Principio de Pareto	27
Figura 3. Regla 80/20.....	27
Figura 4. Gráfico de un diagrama de Pareto	28
Figura 5. Nivel de cumplimiento general de los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	30
Figura 6. Diagrama de Pareto de los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	34
Figura 7. Diagrama Causa Efecto	36
Figura 8. Organigrama de la empresa	40

RESUMEN

La presente investigación titulada “Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo con la norma ARCSA-2022-016-AKRG, y mediante un manual de documentación en la empresa UNILAC Lácteos Únicos durante el primer trimestre del año 2024” para lo cual se realizó una visita inicial in situ mediante la aplicación de la guía de verificación IE-V.5.1.2-EST-02-01 aplicable a la Normativa Técnica Sanitaria para Plantas Procesadoras de Alimentos, Alimentos para Regímenes Especiales, Suplementos Alimenticios. De acuerdo a los resultados obtenidos de la guía, se elaboró el Diagrama de Pareto, que nos ayudó a encontrar la frecuencia de ocurrencia de las distintas causas de los problemas, y con la aplicación de un Diagrama Causa Efecto 6Ms, se encontró todas las no conformidades de las causas principales de los problemas actuales. A partir de estos análisis, se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa UNILAC Lácteos Únicos, de igual manera, se elaboró los procedimientos operativos estandarizados, los procedimientos operativos estandarizado de saneamiento, los registros de todos los procesos. Durante la elaboración de la documentación se capacitó a todo el personal de la planta sobre la importancia de la implementación de las buenas prácticas de manufactura.

Palabras clave: Manufactura, Procesos, Procedimientos, Lácteos, Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

ABSTRACT

The present investigation entitled "Implementation Plan of Good Manufacturing Practices according to the ARCSA-2022-016-AKRG standard, and through a documentation manual in the company UNILAC Lácteos Únicos during the first quarter of the year 2024" for which an initial on-site visit was made by applying the verification guide IE-V.5.1.2-EST-02-01 applicable to the Sanitary Technical Regulations for Food Processing Plants, Food for Special Dietary Uses, Food Supplements. According to the results obtained from the guide, a Pareto Diagram was elaborated, which helped us to find the frequency of occurrence of the different causes of the problems, and with the application of a 6Ms Cause and Effect Diagram, all the non-conformities of the main causes of the current problems were found. Based on these analyses, the Good Manufacturing Practices Manual for the company UNILAC Lácteos Únicos was drawn up, as well as standard operating procedures, standard operating procedures for sanitation, and records of all processes. During the elaboration of the documentation, all plant personnel were trained on the importance of the implementation of good manufacturing practices.

Keywords: Manufacturing, Processes, Procedures, Dairy, Good Manufacturing Practices (GMP).

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La leche es uno de los alimentos más completos dentro de la dieta humana, contiene componentes que son importantes e imprescindibles para una correcta alimentación y nutrición, siendo importante la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura para reducir significativamente la incidencia de infecciones y problemas sanitarios derivados de una contaminación a causa del mal manejo de los recursos lácteos (Beltrán, 2017).

En la actualidad, se ha convertido en una disposición legal la implementación y el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en las empresas dedicadas al sector de producción de alimentos de venta al público, debido a que estas son importantes para el diseño y funcionamiento de los procesos en las distintas líneas de producción, garantizando la calidad del producto final y evitando la generación de pérdidas económicas como consecuencia de la reducción en el tiempo de vida útil del producto final (Beltrán, 2017).

En UNILAC Lácteos Únicos, no existe la implementación ni la certificación correspondiente a Buenas Prácticas de Manufactura, de manera legal para su funcionamiento, si bien, dentro de las distintas operaciones se trata de cuidar y velar por el cumplimiento de buenas prácticas sanitarias que permitan garantizar la inocuidad, la empresa no cuenta con una certificación que respalde este compromiso con los consumidores.

Es importante establecer de forma legal las bases tales como manuales, registros y procedimientos para posibilitar la opción de aplicar a una certificación en Buenas Prácticas de Manufactura que reconozcan frente a los consumidores la calidad excepcional de los productos lácteos y la materia prima procesada en UNILAC.

- FORMULACION DEL PROBLEMA

¿En qué medida la implementación y certificación en Buenas Prácticas de Manufactura ayudará a respaldar la inocuidad e higiene de los procesos de producción realizados en la industria láctea UNILAC Lácteos Únicos?

- OBJETIVOS.

1.1.1 Objetivos General

Elaborar un plan de principios de Buenas Prácticas de Manufactura durante el primer trimestre de 2024 en la empresa UNILAC Lácteos Únicos, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución ARCSA-2022-016-AKRG.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Analizar la situación inicial de la planta UNILAC Lácteos Únicos mediante una visita in situ para el levantamiento de información sobre los procesos.
 - Realizar un manual de documentación de BPM en UNILAC Lácteos Únicos.
 - Capacitar a los trabajadores en la importancia del cumplimiento de las BPM dentro de la empresa.
 - Diseñar registros de BPM para llevar documentación que permita la certificación de BPM en la empresa a posteriori.
- IDEA A DEFENDER

La implementación y certificación en Buenas Prácticas de Manufactura es un sello que le permitirá a UNILAC Lácteos Únicos posicionarse como una marca con productos de calidad e inocuidad que crearán una relación más cercana con el cliente debido a que el proceso de elaboración de los productos lácteos realizados en la planta cuentan con la más alta calidad y con los estándares de higienización reconocidos por una autoridad nacional que lo certifica, además de

expandir la posibilidad de abarcar mercados internacionales, por lo que se diseñará un plan de implementación de BPM durante el primer trimestre de 2024 para avanzar con el proceso de acreditación en un 60% correspondiente a la documentación.

- JUSTIFICACIÓN

La leche tiene una importancia nutricional significativa en la alimentación, sin embargo, es un producto muy susceptible a la degradación microbiológica debido a que presentan las condiciones ideales para la proliferación de estos agentes microbianos que provocan la pérdida de la calidad de este alimento como materia prima (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011).

Mantener una buena higiene del personal, de los equipos y utensilios empleados en la producción es una manera de garantizar y reducir los peligros por contaminación por microorganismos y por tanto asegurar la calidad de los alimentos producidos en la industria láctea (FAO, 2011).

Debido al auge del sector ganadero en la actualidad, se ha vuelto imprescindible un mejoramiento de los principios de manipulación y control de la leche para garantizar un producto inocuo y saludable para los consumidores (Salazar, 2022).

En el país se ha observado que existe un adelanto en el campo agropecuario de producción y diversificación de la leche lo que permite que las familias que se dedican a este sector económico empleen procedimientos para conseguir una producción adecuada y generar mejores ingresos (Salazar, 2022).

Pese a todos estos esfuerzos, es importante resaltar que el crecimiento dentro de este mercado ha permitido que exista una mayor oferta proveniente de pequeñas y medianas empresas que representan competencia en el mercado y para poder resaltar se vuelve necesario el cumplimiento

de prácticas sanitarios que creen fidelidad con los consumidores por ofrecimiento de la mejor calidad del alimento (Salazar, 2022).

Las Buenas Prácticas de Manufactura sirven de guía para realizar procedimientos de fabricación, limpieza, desinfección y otros aspectos que garantizan la seguridad e inocuidad en la producción de derivados lácteos, por lo que resulta importante implementarlos dentro de UNILAC Lácteos Únicos, para certificar frente a sus consumidores que se están ofreciendo productos de la mejor calidad, es por este motivo se planea desarrollar un plan de implementación de BPM durante el primer trimestre de 2024 que permita el avance de un 60% del procedimiento documental para una futura certificación por parte de la entidad regulatoria nacional correspondiente en la empresa UNILAC Lácteos Únicos.

- COBERTURA

La presente investigación abarca la producción realizada en la empresa láctea UNILAC Lácteos Únicos, ubicada en el cantón Cañar, en la parroquia Chorocopte.

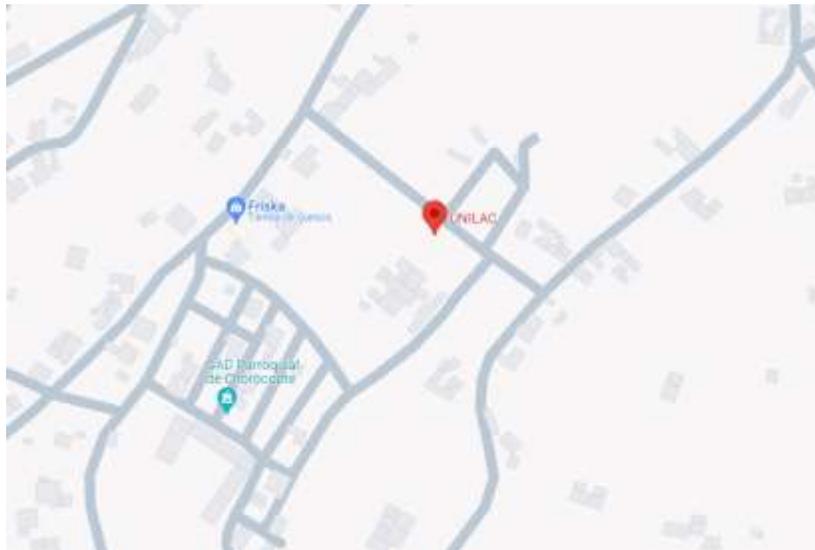


Figura 1. Ubicación de la planta

Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 GENERALIDADES

Las Buenas prácticas de manufactura fueron desarrolladas por el Codex Alimentarius con el objetivo de proteger al cliente. Incluye varias condiciones y procedimientos básicos que cualquier empresa alimentaria debe cumplir, considerando también el marco legal del país. (Intedya, 2020).

Según la OPS (2023) menciona: Cada año, 600 millones de personas se enferman debido a los 200 tipos diferentes de enfermedades que pueden ser transmitidas por los alimentos. La población con menos recursos y los jóvenes están entre los más afectados. Las enfermedades transmitidas por los alimentos causan 420.000 muertes evitables al año.

En Ecuador durante el año 2019, las enfermedades transmitidas por agua y alimentos alcanzaron 19487 casos, decremento del 54% con relación al año 2020 (MSP, 2019).

- 2.2 Enfermedades Transmitidas por Alimentos

La Organización Mundial de la Salud (OMS), se definen las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) como el conjunto de síntomas originados por la ingestión de agua, alimentos que contengan agentes biológicos o no biológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o de grupo de personas.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) comprenden varias dolencias y constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, la contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos y puede deberse a la contaminación ambiental, contaminados por bacterias, virus, parásitos, productos químicos y

toxinas ya sea del agua, la tierra o el aire, la manifestación clínica más común de una enfermedad transmitida por los alimentos (MSP, 2019).

- 2.3 Inocuidad Alimentaria

Garantiza que el consumo de un alimento no causará ninguna enfermedad o daño al consumidor (Bergaglio, 2020).

- 2.4 Seguridad Alimentaria

La seguridad alimentaria es la situación en la que todas las personas, tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y desarrollar una vida saludable (EC-FAO Food Security, 2008).

- 2.5 Programas Prerrequisitos

Los programas prerrequisitos son las condiciones y actividades básicas para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de los productos terminados y alimentos inocuos para el consumo humano. (INTECO, 2018)

- 2.6 Procedimientos operativos estandarizados (POE)

Son procedimientos que describen cada fase del proceso productivo, cuya función es guiar a los empleados para la realización adecuada de actividades de manipulación a fin de obtener productos inocuos (Zavala, 2022)

- 2.7 Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)

Es el conjunto de procedimientos de limpieza y desinfección, aplicados a infraestructura, ambientes, equipos, utensilios, superficies, con el propósito de eliminar la suciedad, grasa, etc. Así como reducir la carga microbiana, que impliquen riesgo de contaminación para los alimentos (Guerra, 2021).

En la actualidad Ecuador cuenta con la Resolución ARCSA-2022-016-AKRG, en el cual indica el REGLAMENTO DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, que deben cumplir toda planta que procesan alimentos.

- 2.8 Buenas Prácticas de Manufactura

De acuerdo a la Resolución ARCSA-2022-016-AKRG, define como un conjunto de condiciones sanitarias, medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, maquila, envasado, almacenamiento, distribución y transporte de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se encuentren en condiciones adecuadas para su consumo y se disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su calidad e inocuidad. (Resolución ARCSA-2022-016-AKRG)

- 2.9 Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura

Documento expedido por los Organismos de Inspección acreditados, al establecimiento que cumple con todas las disposiciones establecidas en la presente normativa técnica sanitaria.

3. Las plantas procesadoras de alimentos que deseen certificarse en BPM y registrar el certificado en la ARCSA, deben cumplir como mínimo con los requisitos establecidos en el Resolución ARCSA-2022-016-AKRG.

3.1 Condiciones mínimas. - los establecimientos donde se elaboran y manipulan alimentos deben cumplir con lo siguiente:

- a) No debe existir riesgo de contaminación, alteración.
- b) Su diseño y distribución permita mantenimiento, limpieza y desinfección.
- c) El material de las superficies que tengan contacto directo con los alimentos no sea tóxico.

3.2 Ubicación. - debe estar localizado lejos de focos de insalubridad, para evitar el ingreso de plagas.

3.3 Diseño y Construcción

- a) La construcción debe ser sólida, ofrecer protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y etc. Deben contar con espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos.
- b) Distribución de áreas
 1. Las áreas deben ser distribuidos y señalizadas siguiendo el flujo hacia adelante, para evitar cualquier tipo de contaminación. Permitirán un mantenimiento, limpieza, desinfección, desinfestación, minimizando la contaminación cruzada.
 2. Los elementos inflamables, serán ubicados en un área alejada de la planta.
 3. Contar con un área para la eliminación de desechos, para evitar el riesgo de contaminación a las áreas de proceso, es importante definir un control de limpieza de los drenajes.
- d) Pisos, Paredes, Techos y Drenajes
 1. Los pisos, paredes y techos serán construidos para que puedan mantenerse limpios y en buenas condiciones, libres de grietas, permitiendo el drenaje de los efluentes y serán de fácil limpieza, desinfección a fin de evitar la acumulación de polvo y suciedad.
 2. Los drenajes deben estar cubiertos por rejillas que permitan un correcto flujo de agua, pero no el ingreso de plagas. Cuando sea el caso debe contar con trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.
 3. Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza para y mantener condiciones higiénicas.
 4. En las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, se debe prevenir la acumulación de polvo, pueden ser cóncavas para facilitar su limpieza y desinfección.

5. Los techos, techos falsos y las paredes donde no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo, condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial estableciendo un programa de limpieza y mantenimiento

c) Ventanas, puertas y otras aperturas

1. Deben estar construidas de material no astillable para reducir al mínimo la acumulación de polvo y facilite su limpieza y desinfección, se prohíbe el uso de madera.
2. Las ventanas de vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.
3. En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección.
4. Las áreas críticas, no deben tener puertas de acceso directo al exterior; cuando el acceso sea necesario, colocar un sistema de cierre automático, y sistemas de protección.

e) Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)

1. Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento, y permitir una fácil limpieza. En caso de pasar por producción, contar con elementos de protección para evitar la caída de objetos y materiales extraños.

f) Instalaciones eléctricas y redes de agua

1. La red de instalaciones eléctricas, debe ser abierta, evitando cables sueltos, adosados en paredes o techos; evitando contaminación cruzada con el alimento.
2. Las tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, se identificarán de acuerdo a las NTE INEN correspondiente.

g) Iluminación

1. Las áreas tendrán iluminación con luz natural, o luz artificial debidamente protegidas para evitar contaminación en caso de rotura.

h) Calidad de aire y ventilación

1. Se debe disponer de medios de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo, facilitar la remoción del calor, evitar el paso del aire contaminada, serán protegidas con mallas removibles para su limpieza.
2. Cuando la ventilación es por ventiladores, el aire será verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene y los filtros tendrá un programa de mantenimiento, limpieza y cambios.

i) Control de Temperatura y humedad ambiental

1. Se debe controlar la temperatura y humedad de acuerdo al alimento que se elabore.

j) Instalaciones sanitarias

1. Deben existir facilidades higiénicas (servicios higiénicos, duchas, vestuarios) en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres que aseguren la higiene del personal, independiente de otras áreas. Deben mantenerse limpios.
2. Tanto en las áreas críticas como servicios higiénicos se debe contar con dispensador de jabón líquido, dispensador con gel desinfectante, implementos desechables para el secado de las manos y recipientes cerrados para el depósito de material usado.
3. En los lavamanos deben colocarse avisos al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios, antes de reiniciar las labores de producción y/o cuando sea necesario.

k) Servicios de planta

1. Suministro de agua:

Se dispondrá de un abastecimiento y distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control; y los sistemas de agua no potable deben ser independientes y estar identificados.

2. Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares. El agua potable debe ser segura y cumplir con los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de la NTE INEN 1108 "Agua para Consumo Humano. Se deberá realizar los análisis al menos una vez cada 12 meses de acuerdo a la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta.

3. Suministro de vapor

El vapor de contacto directo con el alimento, tendrá sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación. No deberá constituir una amenaza para la inocuidad de los alimentos.

4. Disposición de desechos líquidos y sólidos:

Deben tener las instalaciones para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales; los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento.

Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Se hará uso de recipientes con tapa y identificados. Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción para eliminar la generación de malos olores.

5. Equipos y Utensilios:

1. Diseño de equipos. - Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores, sabores, y no reaccionen con los ingredientes o materiales en el proceso. En caso de mantenimiento se usará lubricantes de grado alimenticio. Contarán con su procedimiento de limpieza, desinfección, mantenimiento y calibración de equipos.
6. Requisitos higiénicos de fabricación:
 1. Obligaciones de personal. - mantener la higiene y el cuidado personal.
 2. Capacitación al personal. - Se implementará un plan anual de capacitación para todo el personal de la planta de acuerdo a la función que realicen.
 3. Estado de salud del personal. - Realizar un reconocimiento médico antes de realizar una función o cuando sea necesario, cuando presente alguna afección se hará seguimiento.
 4. Higiene y medidas de protección. - se debe contar con el uniforme adecuado, que visualice su limpieza, se puede usar gorros, guantes, calzado cerrado antideslizante. El personal que manipule alimentos debe lavarse las manos y desinfectarse, antes de empezar el trabajo, luego de usar los sanitarios, o cuando sea necesario.
 5. Comportamiento del personal. - el personal que manipula alimentos dentro de las plantas, debe respetar las normas que señalan la prohibición de fumar, comer, usar celular, consumir alimentos y/o bebidas. Mantener el cabello cubierto, uñas cortas limpias y sin esmaltes, no usar joyas, no usar maquillaje, cuando se tenga barba usar protector de barba.

6. Obligación del personal administrativo y visitantes. - que transiten en la área de elaboración de alimentos, deben usar ropa protectora y acatar las obligaciones para evitar contaminación en las áreas.
 7. Prohibición de acceso a determinadas áreas. - se deberá contar con un procedimiento que evite el acceso a personas extrañas sin debida protección.
 8. Señalética. - colocar un sistema de señalización y normas de seguridad, en sitios visibles.
7. Materia primas e insumos
1. Las materias primas serán inspeccionadas de acuerdo a sus especificaciones. No se aceptarán materias primas e ingredientes contaminados.
 2. La zona de almacenamiento debe evitar la contaminación y ser separado del área de producción, permitirá una rotación periódica
8. Operaciones de producción
1. Operaciones de control. - deben realizarse de acuerdo a procedimientos validados y al producto que se elabora.
9. Del Aseguramiento y Control de la Calidad
1. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales a niveles que no represente riesgo para la salud. Se rechazará todo alimento que no sea apto para el consumo humano.
 2. Se debe contar con registros, especificaciones, procedimientos, instructivos de todas las materias primas y equipos. Para laboratorio se contará con planes de muestreo, procedimientos, especificaciones, y métodos de ensayo.

3. Se contará con laboratorio de control de calidad interno o externo para realizar los ensayos.

10. Control de plagas

Contar con un sistema de control de plagas propio de la empresa o servicios externo de empresas especializados. La empresa es la responsable de las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.

11. Retiro de productos

1. Contar con un procedimiento de retiro de productos cuando presentes problemas que puedan causar daño a los consumidores.

De acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 9:2012, 2012 Leche cruda. Requisitos, tenemos las siguientes definiciones:

Leche. - Producto de la secreción mamaria normal de animales bovinos lecheros sanos, obtenida mediante uno o más ordeños diarios, higiénicos, completos e ininterrumpidos, sin ningún tipo de adición o extracción, destinada a un tratamiento posterior previo a su consumo (NTE INEN 9:2012, 2012).

Leche cruda. - Leche que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento, es decir su temperatura no ha superado la de la leche inmediatamente después de ser extraída de la ubre (no más de 40°C). (NTE INEN 9:2012, 2012).

La composición nutricional de la leche % en base 100 gramos, tiene variación de acuerdo a la especie, dando un aporte energético (kcal/100g) de la leche varía entre las 59 y 97 kcal (Burgos, 2020)

- Agua: entre un 83 a un 90%
- Proteínas: de 3,1 a un 6,2%

- Grasa: 3.5 a 8%
- Azúcares (lactosa): de 3,6 a 5,2 %
- Minerales: 0,2 a 0,9% según especie

Por lo tanto, se toma en cuenta las diferentes operaciones unitarias de la elaboración de quesos para determinar cuáles son las operaciones en las que se presenta mayor contaminación.

A continuación, se detalla cuáles son las operaciones unitarias en la elaboración del queso.

Proceso del queso

De acuerdo a lo mencionado un producto lácteo corresponde a toda elaboración, cuya composición derivada de un proceso al cual es sometida la leche, dando como resultado una transformación de esta. Y un subproducto lácteo, corresponde a un derivado durante la elaboración de un producto, con o sin intención del fabricante siendo apto para la venta y su consumo. (Burgos, 2020)

CAPITULO III

3.1 Materiales

Para la elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura, se empleó la guía de verificación IE-V.5.1.2-EST-02-01 aplicable a la Normativa Técnica Sanitaria para Plantas Procesadoras de Alimentos, Alimentos para Regímenes Especiales, Suplementos Alimenticios, Diagrama de Pareto y Diagrama Causa Efecto 6Ms.

Como recursos tecnológicos se usa Microsoft Word y Microsoft Excel

- 3.2 Métodos

La presente investigación posee un enfoque cuantitativo, por lo que se realiza un diagnóstico inicial de cumplimiento en las Buenas Prácticas de Manufactura, a través de la aplicación de un check list (ver Anexo 1). Mediante la observación directa, se permite evidenciar sus debilidades y fortalezas con una visita in situ, de esta manera realizar el levantamiento de información sobre los procesos.

A través de la investigación aplicada, se busca diseñar un plan de acción, que evaluará todas las no conformidades que se encuentran en el proceso de elaboración, con la finalidad de establecer un plan de mejoras en todas las áreas que se trabajará, para lo cual se utiliza como herramienta un

3.3 Diagrama de Pareto

El Diagrama de Pareto, es una herramienta que se utiliza para tomar decisiones sobre las causas prioritarias que hay que resolver, logrando efectividad en la resolución de problemas. Se basa en regla 80/20, que se debe que el 80% de los problemas se debe tan solo al 20% de las causas. Un mínimo de porcentaje de causas origina y gran porcentaje de problemas.

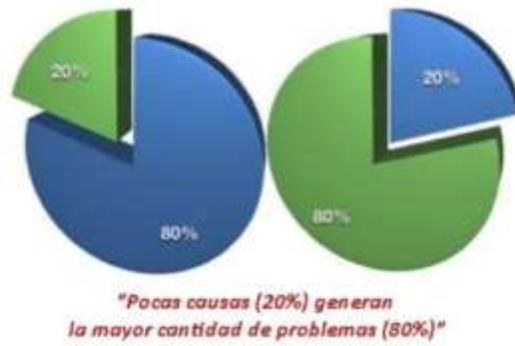


Figura 1. Principio de Pareto
Fuente: Martínez, 2023

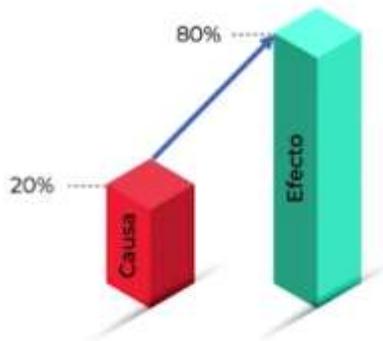


Figura 2. Regla 80/20
Fuente: Martínez, 2023

Con la aplicación del diagrama de Pareto nos permite identificar ese pequeño porcentaje de causas, sobre las que debemos actuar primero.

Se va a realizar un diagrama de barras, que determina que problemas resolver y en qué orden. Cada una de las barras nos representa las diferentes causas que nos provocan daños. En el diagrama se representa una curva que indica, para cada causa el porcentaje de fallos sobre el total, donde se señalará la regla de Pareto (Martínez, 2023)

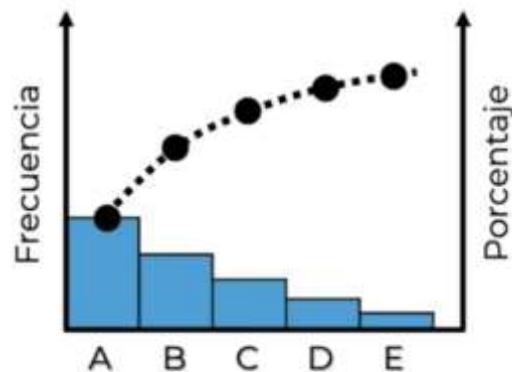


Figura 3. Gráfico de un diagrama de Pareto
Fuente: Martínez, 2023

El porcentaje de fallos que se obtuvo en el Diagrama de Pareto, se analiza mediante un Diagrama Causa-Efecto

Diagrama causa efecto. - también se lo conoce como diagrama de Ishikawa, es la representación gráfica de todas las posibles causas de un problema. Su función principal es encontrar la solución de las causas de los problemas de los procesos.

Se lo aplica utilizando el análisis 6Ms (mano de obra, maquinaria, material, método, medición, medio ambiente) para realizar un análisis profundo y detallado, identificando todos los factores potenciales que contribuyen a la generación de un problema en el proceso (Mondragón, 2023).

- 3.4 Desarrollo de manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se elaborará de acuerdo al diagnóstico inicial realizado a la planta de lácteos UNILAC Lácteos Únicos, (Ver anexo 1) como parte del Manual de Buenas Prácticas Manufactura, se considera lo la elaboración de los procedimientos.

Cada procedimiento será estructurado de la siguiente manera:

- Título
- Objetivos
- Alcance
- Definiciones
- Responsabilidades
- Procedimiento
- Acciones correctivas
- Anexos

- 3.5 Capacitación al personal

Se efectúa un cronograma de capacitación al personal que labora dentro de la planta UNILAC Lácteos Únicos, de acuerdo a la siguiente tabla.

Tema	Fecha de Capacitación
Importancia en la implementación en las Buenas Prácticas Manufactura	20-09-2023
Manual de buenas prácticas de manufactura	05-11-2023
Procedimientos Operativos Estandarizados	15-01-2024

Tabla 1. Cronograma de capacitaciones
Fuente: Propia
Elaborado por: Jennyfer Narváez

- 3.5 Elaboración de registros

Se elaboran los registros de control de calidad para llevar la documentación que permita la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura a UNILAC Lácteos Únicos.

Los registros que se elaborarán en la planta de Lácteos, tienen la siguiente estructura:

- Encabezado

- Nombre del registro
- Fecha
- Descripción de los parámetros a controlar
- Observaciones
- Responsable
- Verificación

Por último, se presenta la propuesta de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, con sus procedimientos, y registros correspondientes para las diferentes áreas.

- 3.6 Diagnóstico inicial

Se realizó la visita in situ para proceder con el diagnóstico de la situación actual, basado en la guía de verificación IE-V.5.1.2-EST-02-01 aplicable a la Normativa Técnica Sanitaria para Plantas Procesadoras de Alimentos, Alimentos para Regímenes Especiales, Suplementos Alimenticios.

Luego de la inspección de diagnóstico, se realizó la tabulación de los resultados en microsoft excel. Como se muestra en la siguiente Figura 5.

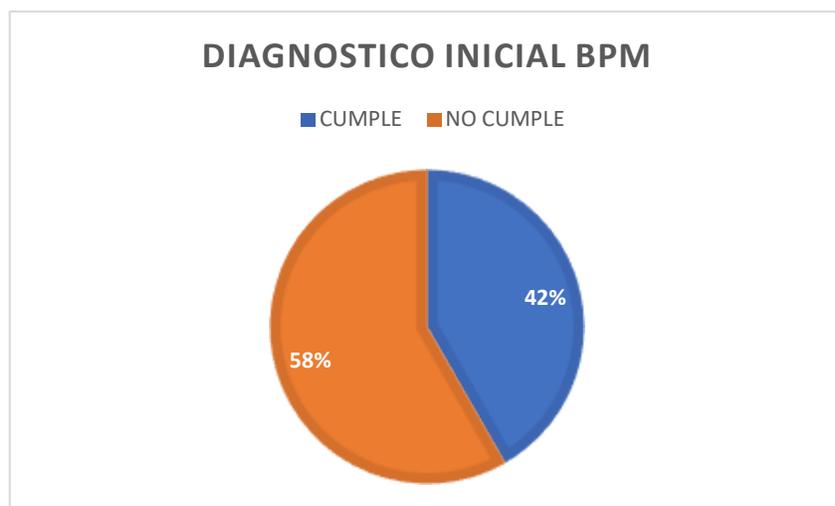


Figura 4. Nivel de cumplimiento general de los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura
Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

Observamos que su porcentaje de cumplimiento es de un 42% frente a un no cumplimiento de 58%. Dentro de cada uno de los puntos que contempla la guía de verificación, se obtuvo el siguiente porcentaje:

ITEMS	CUMPLE %	NO CUMPLE %
Condiciones mínimas básicas	100	0
Ubicación	100	0
Diseño y construcción	6,97	93,02
Servicios de planta	63,63	36,36
Equipos y utensilios	42,85	57,14
Requerimientos higiénicos de fabricación	58,33	41,66
Materias primas e insumos	71,42	28,57
Operaciones de producción	44,44	55,55
Envasado, etiquetado y empaquetado	60	40
Almacenamiento, distribución y transporte	87,5	12,5
Aseguramiento de la calidad	60	40
Retiro de producto	0	0

Tabla 2. Nivel de cumplimiento de los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

De acuerdo a los resultados obtenidos, indica los problemas que se debe solucionar mediante la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.

- Diseño y construcción presenta un incumplimiento del 93,02%, de acuerdo a lo establecido por la normativa Resolución ARCSA-2022-016-AKRG. Entre los problemas principales que tenemos es la falta de espacio; por lo tanto, es difícil mantener una distribución de acuerdo al flujo proceso y su capacidad productiva, por lo que no permite una separación adecuada de todas las áreas dando como resultado productos no inocuos para el consumidor final. Las paredes y pisos están contruidos de materiales que dificulta la limpieza y

desinfección. Las instalaciones eléctricas están colgadas por las diferentes áreas presentando un riesgo para el personal que labora en planta, además de presentar una mala iluminación para las labores diarias. El espacio que requiere una planta de lácteos según (Roblez, 2020) debe poseer dentro de su infraestructura servicios básicos, sobre todo las condiciones necesarias y adecuadas que permitan al personal trabajar en un ambiente apropiado con los debidos requisitos sanitarios de manera que se evite cualquier tipo de contaminación en el producto.

- Equipos y utensilios presenta un incumplimiento del 57,14%, se observó que los equipos no presentan un mantenimiento preventivo por lo que existe paradas en la producción por equipos defectuosos. Los utensilios no se encuentran en buenas condiciones de higiene, incluso existe muchos materiales de plástico que no está permitido su uso dentro de la planta. Según (Pando, 2011), deben ser fabricados de acero inoxidable, para evitar que sean corrosivos, alergénicos, o que puedan transmitir sabores o olores no deseados al alimento. Deben ser de superficie lisa y estar exentos de orificios y grietas. Además, deben facilitar su limpieza y desinfección.
- Operaciones de producción 55,55% de incumplimiento, observándose falta de supervisión por una persona de control calidad, no existe controles en ninguna de las etapas del proceso, si bien cuenta con documentación y algunos procedimientos, estos no garantizan las condiciones en las que son elaborados los alimentos. Entre las normas de fabricación (Escudero, 2014), afirma que se utilizan para garantizar que el alimento que se está produciendo no se contamine y que el producto llegue en buenas condiciones al cliente. De acuerdo (Lindsay, 2015), un plan de producción especifica los requerimientos de producción a lo largo y a corto plazo para cumplir con los pedidos al cliente.

- Requerimientos higiénicos de fabricación 41,66% de incumplimiento, existe una alta rotación de personal dentro de la planta, por lo que se evidencia desconocimiento en las normas de higiene, no existe un seguimiento de las capacitaciones, por ende, un comportamiento inadecuado por parte del personal que labora. No existe certificados de salud que garanticen que estén libres de cualquier infección. De acuerdo (Vasquez, 2012) menciona que deben regirse a normas básicas de aseo e higiene personal además de la indumentaria adecuada para realizar sus actividades.
- Envasado, etiquetado y empaquetado 40% de incumplimiento, no existen procedimientos que garanticen una limpieza y desinfección adecuadas, Según (Pando, 2011), el empaquetado de los productos destinado a los consumidores, debe efectuarse de manera inmediata evitando cualquier tipo de contaminación cruzada.
- Aseguramiento de la calidad 40% de incumplimiento, no disponen pruebas de ensayo y control para garantizar la inocuidad y control de calidad. No existe mantenimiento y calibraciones en los equipos de laboratorio.
- Servicios de planta 36,36%, de incumplimiento, no existen análisis de laboratorio que garanticen el control del agua. Deficiente sistema de recolección y eliminación de basura.
- Materias primas e insumos un 12,5% de incumplimiento, no cuenta con las especificaciones de calidad para la recepción de materia prima no láctea. La normativa Resolución ARCSA-2022-016-AKRG indica, que no se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos, patógenos, materias extrañas, a menos que puedan reducirse a niveles aceptables mediante operaciones productivas validadas.

- Retiro de producto 0%, no cuentan con un procedimiento que indique los pasos a seguir cuando exista un retiro de producto, no cuentan con una lista de contactos y direcciones de los clientes que venden el producto.

Según Bastías et al., (2013) alude que con un porcentaje de cumplimiento de 80% se puede asegurar la calidad e inocuidad microbiana en la elaboración de un producto.

Con los puntos mencionados, se elabora un análisis de Pareto, para conocer cuáles son las causas principales que más influyen y debemos resolver.

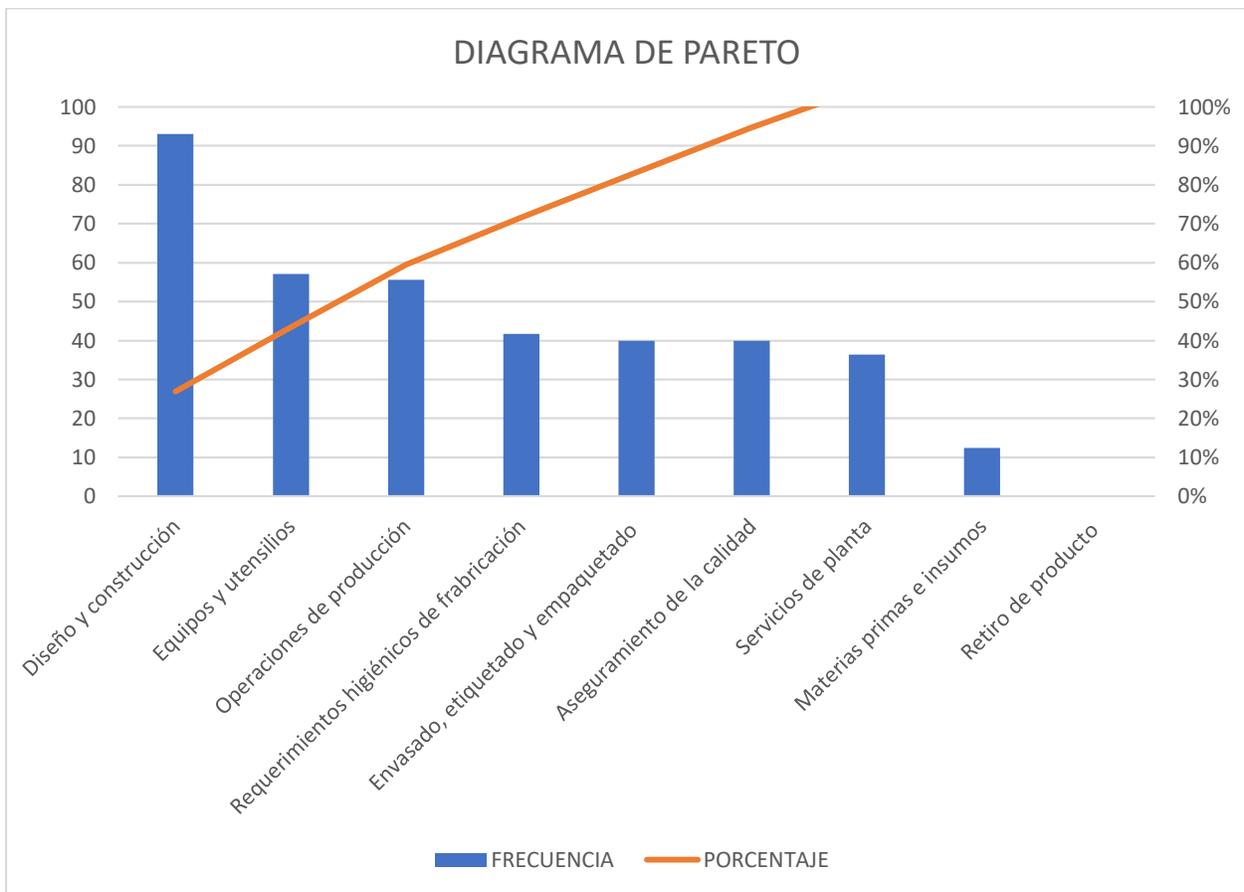


Figura 5. Diagrama de Pareto de los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

Un diagrama de Pareto es una gráfica que representa en forma ordenada y de acuerdo a su magnitud, la frecuencia de la ocurrencia de las distintas causas del problema Gándara (2014). En

la Figura 6, se puede observar todos los requisitos que presentaron mayor incumplimiento, se procedió a analizar mediante un análisis causa-efecto, que nos ayuda a encontrar la solución a las causas de los problemas dentro de la planta de lácteos UNILAC Lácteos Únicos.

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

CAUSAS

EFECTO

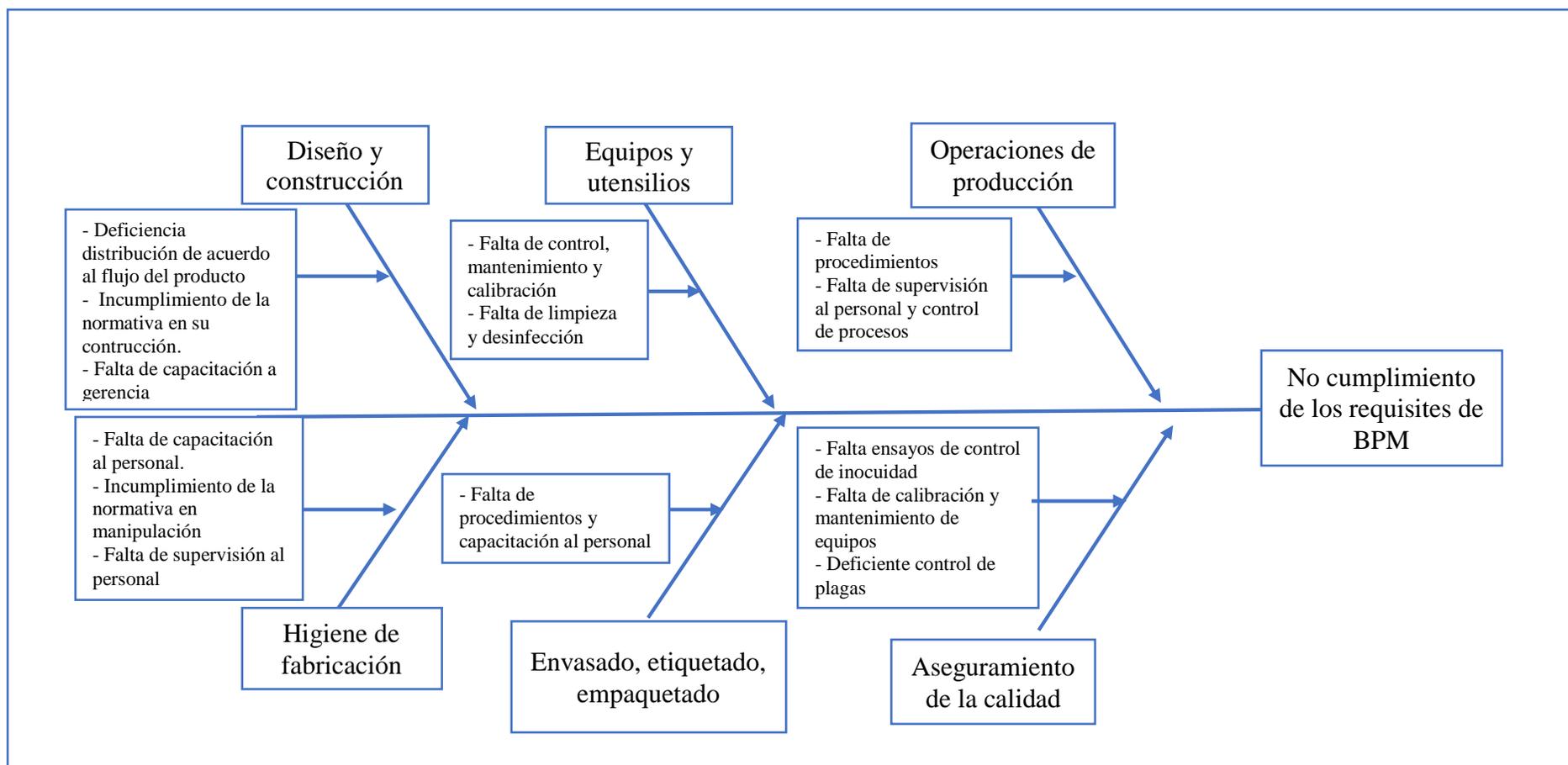


Figura 6. Diagrama Causa Efecto

Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

- Con este análisis nos ayuda de una manera muy práctica a encontrar las no conformidades, siendo la causa principal de los problemas actuales, para tomar soluciones inmediatas. Se inicia como acciones correctivas el desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura, capacitación al personal y la elaboración de los registros, los mismos que serán llenados por parte del personal operativo.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Elaboración Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en UNILAC LÁCTEOS
ÚNICOS

INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son normas básicas de higiene, que garantizan a los productos elaborados libres de contaminaciones que afecte a la salud del consumidor, debido a sus controles en cada una de las etapas de elaboración.

Se considera las buenas prácticas de manufactura, como punto de partida para poder certificar otros sistemas de gestión de calidad, debido a su estructura que engloba infraestructura, procesos, higiene del personal, control de calidad, mantenimiento y calibración de equipos, etc.

El presente manual ha sido elaborado en base a la Resolución ARCSA-2022-016-AKRG, que establece disposiciones para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos y bebidas.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

- 4.1 Identificación de la empresa

Nombre: UNILAC Lácteos Únicos

Gerente: Paúl Fernández

RUC: 0302597125001

Teléfono: 0987587321

Correo: abastos001@hotmail.com

- 4.2 Antecedentes de la empresa

UNILAC Lácteos Únicos, nace como un emprendimiento en el año 2018, debido a la alta producción de leche en la parroquia Chorocopte, aprovechando la producción local se plantea la

idea de elaborar y comercializar productos lácteos como queso fresco, queso mozzarella, queso cheddar y crema de leche. Con esta oportunidad se ha creado puestos de trabajo a los habitantes de la parroquia Chorocopte. Hoy en día, la microempresa busca mejorar la calidad de sus productos terminados, para el consumo humano. Centrándose en aplicar las Buenas prácticas de manufactura en la microempresa, para la obtención de productos sanos, saludables e innovadores para sus consumidores.

- 4.3 Ubicación de la empresa

Provincia: Cañar

Ciudad: Cañar

Parroquia: Chorocopte

Dirección: Av. 6 de noviembre, Cañar, Ecuador

- 4.4 Misión

Producimos y comercializamos derivados lácteos de la más alta calidad, con un aporte nutricional a la salud y bienestar de los consumidores, utilizando la mejor materia prima de nuestra región, desde 2018 con responsabilidad con la comunidad garantizando su salud y el cuidado del medio ambiente, potencializamos las competencias del personal en el trabajo asociativo para lograr la excelencia, obteniendo calidad e inocuidad en el producto terminado.

- 4.5 Visión

Ser una empresa reconocida a nivel nacional diferenciándonos por el sabor y la textura de nuestros quesos, además de satisfacer la demanda del mercado mediante el apoyo de tecnología y maquinaria de punta, impulsando una Cadena Agroalimentaria Sostenible y

comprometidos con el modelo de Calidad Total, teniendo siempre en cuenta el cuidado y la conservación del Medio Ambiente.

- 4.6 Organigrama de la empresa

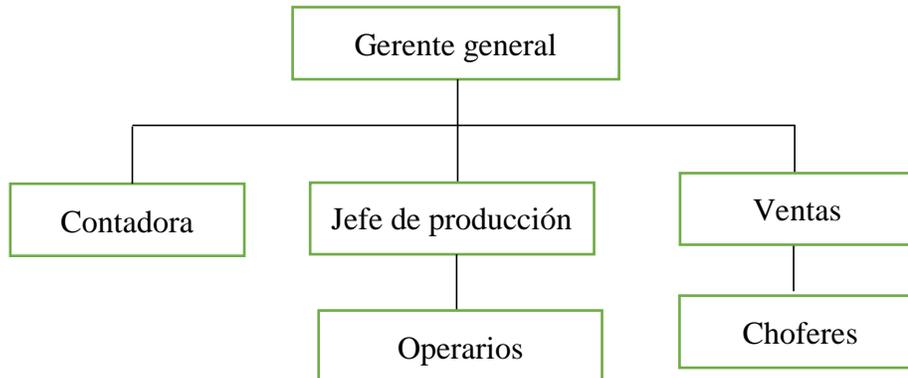


Figura 7. Organigrama de la empresa
Fuente: Propia
Elaborado por: Jennyfer Narváez

- 4.7 Problemática de la empresa

UNILAC Lácteos Únicos, de acuerdo al cumplimiento con la normativa establecida en la Resolución ARCSA-2022-016-AKRG, se compromete a la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, para ofrecer productos sanos en la mesa de los consumidores, de esta manera se evita cualquier tipo de enfermedad transmitida por alimentos. Con el cumplimiento de dicha normativa, nos permite eliminar los riesgos presentes en los procesos, mejorando la eficiencia de los procesos, y eliminados desperdicios a lo largo de la cadena de producción.

- 4.8 DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

4.8.1 Objetivo

Garantizar la inocuidad y calidad de todos los productos que se elaboran en la Empresa

UNILAC Lácteos Únicos, de acuerdo a la normativa establecida en la Resolución

ARCSA-2022-016-AKRG.

4.8.2 Alcance

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura se aplica a todas las áreas de la empresa UNILAC Lácteos Únicos.

4.8.3 Responsabilidad

Gerente general. - es el responsable directo de la ejecución del presente manual en todas las áreas. Encargado de los recursos económicos para la implementación

Jefe de producción: encargado de aplicar, controlar, y supervisar cada uno de los procedimientos establecidos.

Operarios: encargados de cumplir con los procedimientos establecidos. En caso de existir inconvenientes se reportan directamente al jefe de producción.

4.8.4 Definiciones

Alimento inocuo. - Alimento libre de contaminación cuya ingestión no producirá ninguna enfermedad.

Contaminación. - Introducción o presencia de un agente en un alimento, que es capaz de causar enfermedad en una persona

Contaminación cruzada. - Es la introducción involuntaria de agentes físicos, biológicos y/o químicos por: corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos contaminados, circulación de personal, entre otros factores que puedan comprometer la higiene e inocuidad del alimento.

Contaminante. - Cualquier agente físico, químico o biológico u otras sustancias agregadas intencionalmente o no al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

Desinfección - Es el tratamiento físico o químico aplicado a instrumentos y superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar o reducir el número de microorganismos indeseables a niveles aceptables.

Seguridad alimentaria: es la capacidad del gobierno para cubrir las necesidades de la población en base a la producción y disponibilidad de alimentos inocuos manteniendo precios estables.

4.8.5 Documentación

Dentro del manual de buenas prácticas de manufactura, se cuenta con la siguiente documentación:

Procesos administrativos

- **Procedimiento operativo estándar POE**, en este procedimiento se detalla de manera ordenada los pasos para realizar las diferentes actividades, que se describen a continuación.
 - Atención de quejas y clientes
 - Transporte y comercialización
 - Recepción de materia prima y insumos
 - Proceso de producción
 - Mantenimiento y calibración
 - Control a proveedores
 - Almacenamiento
 - Manejo de desechos
 - Acciones correctivas
- **Procedimiento operativo estandarizado de saneamiento POES**, en estos procedimientos se detallan los pasos a seguir a cómo realizar una correcta limpieza y

desinfección de los equipos e instalaciones, la frecuencia de la limpieza y qué se realiza. Las mismas que son monitoreadas, y verificadas mediante la aplicación de registros por parte de control de calidad.

- Control de agua y vapor
- Higiene del personal
- Capacitación al personal
- Limpieza y desinfección
- Control de bodega y contaminantes químicos
- Control de plagas
- Trazabilidad
- Registros

4.8.6 Acciones correctivas

En caso de encontrar cualquier desviación en la aplicación de los presentes procedimientos, o registros, dependiendo de la complejidad se levantará acciones correctivas de las desviaciones encontradas. Será responsabilidad directa del jefe de producción de levantarlas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUQR-01
	ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Atender y resolver en el menor tiempo posible todas las quejas y reclamos recibidos por parte del cliente acerca de la calidad del servicio.

2. ALCANCE

Desde la recepción del reclamo y/o queja hasta la resolución del mismo.

3. DESARROLLO

3.1 Categoría de Quejas sobre la Calidad del Servicio:

- a. Descortesía o mal comportamiento por parte del personal que distribuye los productos al cliente.
- b. Daños a productos, insumos e instalaciones del cliente por descuido del personal que entrega el producto.
- c. Mal uso de equipos e implementos de trabajo por parte del personal que labora.

Al recibir la queja se procede de la siguiente manera:

1. Las quejas son recibidas por la Gerencia
2. La Gerencia se comunica con el cliente vía telefónica, e-mail o personalmente en un tiempo máximo de 24 horas después de que la queja ha sido recibida.
- 3.- Las quejas recibidas son registradas por la persona que recibió la queja en el **Registro de Quejas**.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUQR-01
	ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

4. Gerencia, investiga las quejas y determina la acción correctiva según la categoría de la queja para dar solución a la misma.

5. Los resultados obtenidos de las investigaciones de las quejas y acciones correctivas tomadas se registran en el *Registro de Quejas*

6.- La Gerencia tomará en cuenta el Procedimiento de Reclamos de Cliente para incluirlo en las charlas anuales de BPM impartidos por Control de calidad a su personal.

4. RESPONSABILIDADES

Recursos humanos es responsable de.

- Impartir las charlas anuales y dar a conocer a su personal, el comportamiento adecuado con sus clientes

La Gerencia es responsable:

- Analizar, tomar acciones correctivas, dar seguimiento y solución a las quejas de la calidad de servicio.
- Llevar correctamente el *Registro de Quejas*

5. ACCIONES CORRECTIVAS

Las acciones correctivas son tomadas inmediatamente por parte de la Gerencia general de acuerdo a la *Categoría de Quejas sobre la calidad del servicio y producto*.

a) Llamado de atención verbal a la persona involucrada.

b). En caso de daño a las instalaciones o producto del cliente después de una evaluación del daño, el cliente afectado podrá hacer su respectivo reclamo.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUQR-01
	ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

12. ANEXOS

- Registro de Quejas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUTC-01
	TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir las políticas para el transporte y comercialización de producto terminado

2. ALCANCE

A todos los productos que se distribuyen de la planta de lácteos Unilac, Lácteos Únicos.

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. DESARROLLO

4.1 Transporte de producto terminado

Se transportan desde el área de despacho, tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se realizará lavado de vehículo encargado de transportar producto terminado.
- Los productos serán transportados de acuerdo con la orden de pedido.
- Antes de iniciar a cargar el producto se revisará que el carro se encuentre limpio, de acuerdo con el ***Registro de Despacho de Producto Terminado LPRD-RG01***
- Deben estar colocados los pallets limpios y secos
- Se colocará las tinas sobre los pallets de acuerdo con las ordenes de entrega.
- Manipular los productos de manera delicada ya que puede ocasionar que los empaques se rompen en caso de que se caiga.
- Nunca transportar productos que estén dañados.
- Llenar ***Registro de Despacho de Producto Terminado LPRD-RG01***

5. RESPONSABILIDADES

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUTC-01
	TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

El Gerente General será el responsable del cumplimiento del presente procedimiento de transporte de producto terminado.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 En caso de que el producto este por caducar este ya no será despachado.

6.2 En caso de presentarse cualquier desviación de los puntos expuestos en este procedimiento el Gerente General tomará las acciones correctivas pertinentes y lo registrará en el ***Registro de Acciones Correctivas LMAC-RG01***

7. ANEXOS

- Producto Terminado LPRD-RG01

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LURM-01
	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA LÁCTEA Y INSUMOS	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

7. OBJETIVO

Definir los lineamientos para realizar una correcta recepción de leche, insumos, y material de empaque.

8. ALCANCE

A toda la materia prima láctea y no láctea, empaques y cualquier insumo seco que ingresa a a la planta UNILAC Lácteos Únicos

9. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4.1 Recepción de materia prima láctea

- Se solicita una muestra de leche al proveedor
- Ingresa al laboratorio la muestra y se analiza proteína, agua, sólidos, lactosa, grasa, acidez, densidad, crioscopia, antibióticos, neutralizantes, cloruro, peróxido, alcohol y pruebas organolépticas.
- Si los resultados cumplen con los requisitos de la Norma NTE INEN 9:2012, la muestra será aprobada.
- Se llena el registro de *Recepción de materia prima láctea LURM-RG02*
- Se procede a descargar la leche
- Ingresa la leche a producción a través de una bomba para ser llenadas todas las marmitas.
- Cuando la leche no cumple con la Norma NTE INEN 9:2012, es rechazada, no se descarga y se indica al proveedor los parámetros que no cumplan

4.2 Recepción de materia prima no láctea.

- Todo transporte de proveedores que ingrese a la planta se revisará que se encuentre limpio
- Se revisa que los insumos, no sea transportada con sustancias prohibidas como alimentos con olores fuerte o grasas, gasolina, diésel.
- Se solicita la factura para comprobar si cumple con la orden de pedido

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LURM-01
	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA LÁCTEA Y INSUMOS	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

- Se abre un saco o caja para comprobar si se encuentra la materia prima en perfecto estado y se llena el Registro de *Recepción de Materia Prima LURR-RG01*
- Si se encuentra materia prima con su envase roto, o muestra señales que han sido abiertos, será rechazada, de igual manera, será revisada la materia prima caducada o presente un corto tiempo de caducidad, no será aprobada esta materia prima que presente inconsistencias.
- Se descarga el producto aprobado y es colocado en bodega de materia prima, de acuerdo al sitio asignado.

4.3. Almacenamiento de Productos secos e Insumos

Se almacenan en las bodegas de productos secos e insumos, tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Almacenar los Productos secos e Insumos en la bodega asignada alejadas de altas temperaturas ambientales.
- Etiquetar cada Producto e Insumo que no venga con su lote
- Mantener todos los recipientes cerrados y sellados
- Clasificar y acomodar los productos en las respectivas perchas, de acuerdo con su fecha de caducidad.
- Rotar las existencias conforme a FEFO y FIFO
- **FEFO:** Despachar lo primero que expire
- **FIFO:** Despachar lo primero que ingrese.
- Manipular los productos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante (frágil, mantener a temperatura ambiente, irritante, tóxico)
- Los productos por caducar (1 mes), se notifica al fabricante para su devolución y cambio.
- Mantener separados los productos por caducar, para su posterior devolución.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LURM-01
		Fecha: 02-01-2024
	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA LÁCTEA Y INSUMOS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

- Nunca usar los productos que cuyos envases estén dañados, goteando o envases abollados.
- Los productos de limpieza y desinfección se almacenarán separado de los insumos y materia prima, para evitar cualquier tipo de contaminación que pueda presentarse.

10. RESPONSABILIDADES

- La Gerencia General es responsable del cumplimiento del presente procedimiento
- Control de Calidad es el responsable de realizar la recepción de materia prima láctea y no láctea

11. ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 Cuando la materia prima se encuentre en mal estado, caducada, o no cumple con las características requeridas será rechazado.

7. ARCHIVO

REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
Registro de recepción de materia prima no láctea LURR-RG01	CONTROL DE CALIDAD	1 AÑO
Registro de recepción de materia prima láctea LURM-RG02	CONTROL DE CALIDAD	1 AÑO
Acciones Correctivas LUAC-RG01	GERENCIA GENERAL	1 AÑO

8. ANEXOS

1. Norma NTE INEN 9:2012

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUPP-01
		Fecha: 02-01-2024
	PROCESO DE PRODUCCIÓN	Edición: 01
		Revisión: 00
	Páginas: 1 de 3	

1. OBJETIVO

Definir los lineamientos para una correcta elaboración de queso dentro de las instalaciones UNILAC Lácteos Únicos, de acuerdo a la normativa vigente.

2. ALCANCE

A todos los productos que se elaboran en UNILAC Lácteos Únicos

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

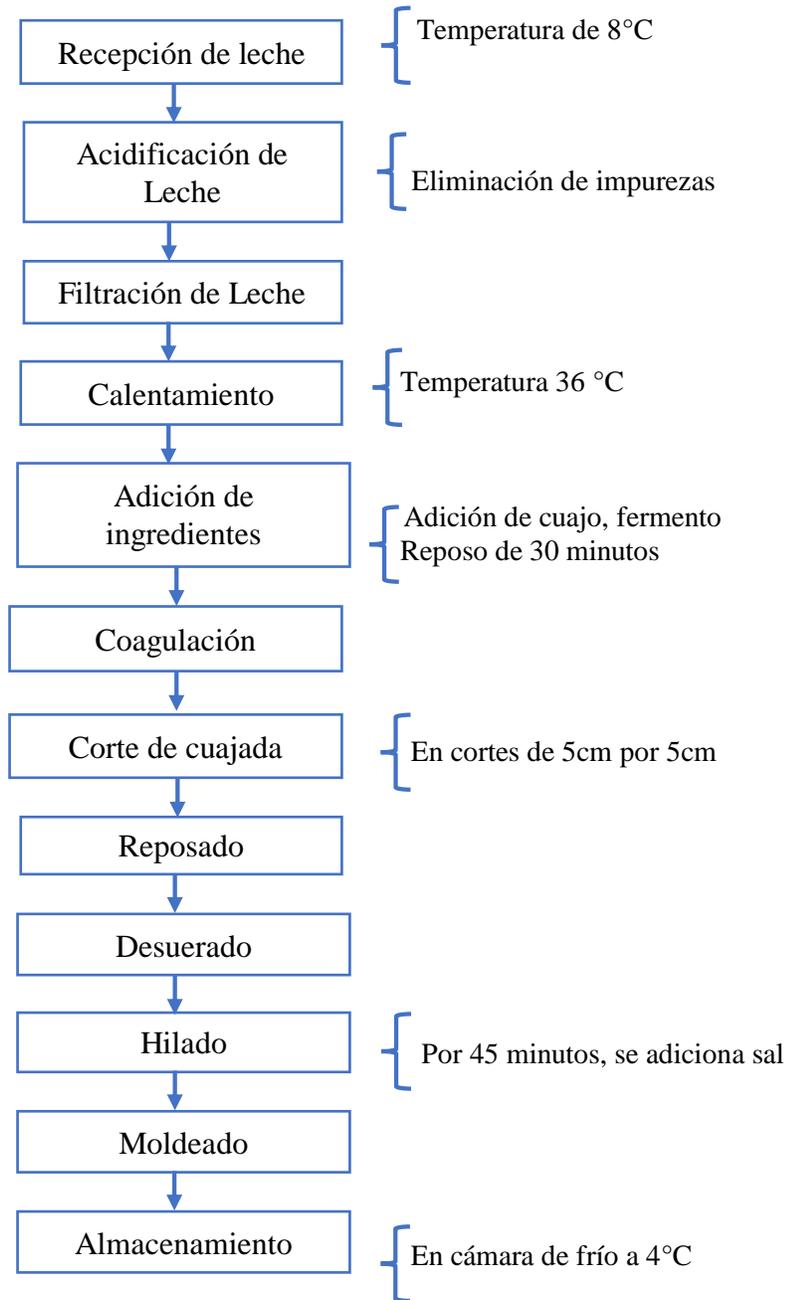
4. DESARROLLO

4.1 Elaboración de queso mozzarella y queso cheddar

- Al iniciar la jornada de trabajo se debe encender el caldero
- La leche es ingresada a las marmitas, luego de realizar una correcta recepción de acuerdo al Registro de Recepción de Materia Prima
- Se abre la llave de vapor para que empiece a calentarse la leche, y se debe mantener una constante agitación con las paletas
- Con un termómetro se mide la temperatura, debe llegar a una temperatura de 36°C
- Adicionar el cuajo, mezclarlo con las paletas para una correcta homogenización.
- Adicionar fermento, dejarlo reposar
- Moverlo con las paletas y se observa la separación de la cuajada y del suero
- Cortar la cuajada con una lira y drenar todo el suero con una bomba hacia una marmita vacía
- Retirar el queso en gavetas y llevarlo a la maquina hiladora
- En la maquina hiladora se abre la llave de vapor, para que empiece el proceso de hilado
- Se adiciona sal al queso
- El tiempo de hilado es de 45 minutos
- Se retira el queso de la hiladora y es colocado en la maquina moldeadora
- Es moldeado en un peso de 2,5 kg y colocado en los moldes
- Almacenar en la cámara de frio a una temperatura inferior a 4°C.
- El proceso es el mismo para obtener el queso cheddar, solo cambia sus insumos.
- Proceder al lavado de las máquinas de acuerdo a sus respectivos instructivos de limpieza y desinfección.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUPP-01
		Fecha: 02-01-2024
	PROCESO DE PRODUCCIÓN	Edición: 01
		Revisión: 00
		Páginas: 1 de 3

DIAGRAMA DE FLUJO DEL QUESO MOZARRELLA



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUPP-01
		Fecha: 02-01-2024
	PROCESO DE PRODUCCIÓN	Edición: 01
		Revisión: 00
	Páginas: 1 de 3	

5. RESPONSABILIDADES

Control de Calidad es el responsable de vigilar que se cumpla el presente procedimiento. Los operarios son los encargados del cumplimiento del presente procedimiento.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

Cuando existen fallas durante el proceso de producción se deben comunicar inmediatamente a Gerencia General para tomar las acciones correctivas que se han necesarias.

7. ARCHIVO

REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
Registro de producción LURP-RG01	CONTROL DE CALIDAD	1 AÑO
Acciones Correctivas LUAC-RG01	GERENCIA GENERAL	1 AÑO

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUMC-01 Fecha: 02-01-2024
	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN	Edición: 01 Revisión:0 Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir las políticas para el seguimiento de la calibración y mantenimiento de los instrumentos, equipos e instalaciones.

2. ALCANCE

A los equipos de medición, maquinaria e instalaciones de la Planta UNILAC Lácteos Únicos.

3. REFERENCIA

- Resolución ARCSA-2022-016-AKRG
- Manuales de los equipos

4. DESARROLLO

4.1 Verificación de la Calibración

La calibración se realiza para que los equipos de medición se encuentren trabajando correctamente, para la obtención de resultados confiables.

UNILAC Lácteos Únicos, calibrará anualmente los equipos de medición que afectan directamente la calidad e inocuidad de los alimentos a través de laboratorios acreditados, estos certificados son archivados por Control de Calidad.

4.2 Mantenimiento: Los equipos de medición, maquinaria e instalaciones necesitan estar siempre en condiciones óptimas para que su funcionamiento sea adecuado y confiable, para lo cual son sometidos a un proceso de mantenimiento cada cierto tiempo, el cual depende del uso, trato y finalidad.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUMC-01 Fecha: 02-01-2024
	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN	Edición: 01 Revisión:0 Páginas: 1 de 3

El mantenimiento preventivo está a cargo de la Gerencia General de la empresa y es registrado en el **Registro de Mantenimiento LMCE-RG01**.

5. RESPONSABILIDADES

- La Gerencia General es la responsable de la vigilancia del cumplimiento del Procedimiento de Calibración y Mantenimiento
- La Control de Calidad es la responsable de cumplir con los planes de mantenimiento y Calibración.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 En caso de detectar un equipo defectuoso, se informará a Gerencia General, la cual llamará inmediatamente al distribuidor y/o fabricante para su chequeo.

6.2 En caso de que se presenten variaciones continuas, la verificación de la calibración se efectuará con mayor frecuencia.

6.3 En caso de ocurrir una desviación la Control de Calidad tomará las acciones correctivas necesarias y las registrará en el **Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01**

CODIGO	REGISTRO	Responsable	Tiempo de retención
<i>LUCE-RG01</i>	Registro de Calibración y mantenimiento	JEFE DE CALIDAD	1 AÑO
LUAC-RG01	Registro de Acciones Correctivas	JEFE DE CALIDAD	1 AÑO

6. Listado de equipos de la planta UNILAC Lácteos Únicos

Equipos	Área	Mantenimiento Preventivo (mes)	Responsable
Banco de hielo	Parte externa	Junio	Gerencia general

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUMC-01
		Fecha: 02-01-2024
	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

Caldero	Parte externa	Mayo	Gerencia general
Termómetros digitales	Producción	Julio	Gerencia general
Pasteurizador	Producción	Agosto	Gerencia general
Descremadora	Producción	Septiembre	Jefe de producción
Marmitas 9	Producción	Julio	Jefe de producción
Hiladoras 4	Producción	Agosto	Jefe de producción
Mesas 4	Producción	Diciembre	Jefe de producción
Moldes	Producción	Diciembre	Jefe de producción
Balanza 1	Producción	Noviembre	Jefe de producción
Balanzas 2	Empacado	Noviembre	Jefe de empacado
Cámaras de frío 2	Empacado	Junio	Jefe de empacado
Empacadora	Empacado	Agosto	Jefe de empacado
Lactoscan	Control de calidad	Mayo	Control de calidad
Peachimetro	Control de calidad	Mayo	Control de calidad

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCP-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL A PROVEEDORES	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir los lineamientos que tiene UNILAC Lácteos Únicos, para la evaluación de proveedores, con el fin de garantizar un aprovisionamiento de materias primas e insumos seguros.

2. ALCANCE

A los principales proveedores de materia prima de productos UNILAC Lácteos Únicos

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. DESARROLLO

4.1 Evaluación de Proveedores

La evaluación de los proveedores UNILAC Lácteos Únicos, está a cargo de Gerencia General. Los proveedores serán evaluados anualmente, de acuerdo con el historial de cada proveedor, de acuerdo a los resultados obtenidos de los análisis de materia prima láctea.

A los proveedores de leche, Gerencia General entrega una *Carta de Compromiso de Proveedores*, esta carta contiene puntos como:

- Condiciones en las cuales se debe entregar la materia prima
- UNILAC Lácteos Únicos, no se hace cargo de la materia prima en mal estado o defectos de calidad.
- Si el proveedor se compromete a cumplir con lo estipulado en la misma, firma la *Carta de Compromiso de Proveedores*

5. RESPONSABILIDADES

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCP-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL A PROVEEDORES	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

El Gerente General es el responsable de verificar el cumplimiento del Procedimiento de Calificación de Proveedores

El Control de calidad es responsable de la evaluación de proveedores.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 En caso de que un proveedor incumpliera con cualquiera de los requisitos, será sometido a reevaluación y notificado inmediatamente. En caso de reincidir será rechazado como proveedor.

6.2 En caso de cualquier desviación en cuanto a los puntos expuestos en este procedimiento, el Gerente General toma las acciones correctivas necesarias y lo registra en el *Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01*

7. ARCHIVO

CODIGO	REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
LUCP-RG01	Registro Evaluación de Proveedores	Gerente General	2 años

1. ANEXOS

Carta de compromiso de proveedores LUCP-AN01

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCP-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL A PROVEEDORES	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

CARTA DE COMPROMISO A PROVEEDORES

Señores Proveedores

Presente. -

Por medio de la presente, la Gerencia General de UNILAC Lácteos Únicos, compromete a sus proveedores a cumplir con las condiciones mínimas de aseguramiento de la calidad de la materia prima e insumos, requeridas por la empresa.

Dichas condiciones se citan a continuación:

- Entrega a tiempo de la materia prima.
- Leche, insumos deben estar libres de pesticidas no autorizados por la legislación de nuestro País.
- Traer la leche e insumos en un transporte protegido.
- Que el transporte se encuentre en perfectas condiciones de limpieza y desinfección
- Que la Materia Prima se transporte a una temperatura adecuada y en tanques que garanticen su inocuidad
- Que en los transportes se lleve únicamente alimentos; evitando los productos no comestibles.
- Que estén dispuestos a una auditoría interna por parte de nuestra empresa.
- Que la Materia Prima o Insumo entregado tenga su Certificado de Calidad

Seguros de contar con su compromiso, agradecemos de antemano su colaboración.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCP-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL A PROVEEDORES	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

Firma Proveedor

GERENTE GENERAL

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUAT-01
		Fecha: 02-01-2024
	ALMACENAMIENTO	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir las políticas para el almacenamiento de producto terminado en la cámara de frío

2. ALCANCE

A todos los productos que se elaboran en UNILAC Lácteos Únicos.

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. DESARROLLO

4.2 Almacenamiento de producto terminado en cámara de frío

- El almacenamiento de producto terminado se lo hace en la cámara de frío sobre pallets de plástico.
- Se señalizará las zonas para almacenar queso mozzarella en bloque, queso mozzarella laminado, queso cheddar en bloque y queso cheddar laminado.
- Los productos son guardados de acuerdo a su fecha de elaboración, el producto más antiguo será colocado a la llegada de la cámara de frío.
- Rotar las existencias conforme a FEFO y FIFO
- **FEFO:** Despachar lo primero que expire
- **FIFO:** Despachar lo primero que ingrese.
- Manipular los productos de manera delicada ya que puede ocasionar que los empaques se rompan en caso de que se caiga.
- Nunca almacenar productos que estén dañados o productos provenientes de devoluciones.
- Las condiciones de almacenamiento en la planta UNILAC, garantizan su tiempo de vida útil, siempre se almacenarán a temperaturas inferiores a 4°C

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUAT-01
		Fecha: 02-01-2024
	ALMACENAMIENTO	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

5. RESPONSABILIDADES

El Gerente General será el responsable del cumplimiento del Procedimiento de Almacenamiento de producto terminado.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 En caso de que el producto este por caducar este ya no será despachado.

6.2 En caso de presentarse cualquier desviación de los puntos expuestos en este procedimiento el Gerente General tomará las acciones correctivas pertinentes y lo registrará en el **Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01**

7. ARCHIVO

REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
Registro de acciones correctivas LUAC-RG01	Control de calidad	1 año

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUMD-01
		Fecha: 02-01-2024
	MANEJOS DE DESECHOS	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

1. OBJETIVO

Definir la forma adecuada de manejar los desechos generados durante la fase de producción de la planta UNILAC Lácteos Únicos.

2. ALCANCE

A toda la línea de producción, abarcando desde la recolección y evacuación d desechos.

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. DESARROLLO

4.1 GESTION DE DESECHOS Y SUBPRODUCTOS

El tipo de residuos generados dentro de la planta son materiales orgánicos, plásticos y cartones.

En planta, en el área de producción, se encuentran un basurero, donde se almacena los residuos orgánicos. Los restos de envases y embalaje son colocados en tarros de basura con tapa dispuestos estratégicamente en toda el área de la planta.

4.2. EVACUACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS DESECHOS

- Los desechos son evacuados por parte de los operarios al exterior de la planta todos los días, al terminar la jornada y son depositados en basureros bien tapados para evitar que sea regada la basura en la zona exterior de la planta.
- A su vez, UNILAC Lácteos Únicos, cuenta con el servicio Municipal para la evacuación de los residuos generados.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUMD-01
		Fecha: 02-01-2024
	MANEJOS DE DESECHOS	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

- La basura es retirada de la planta los días viernes

5. RESPONSABILIDADES

El Gerente General es el responsable de la vigilancia del cumplimiento del Procedimiento

Los operarios son los responsables de evacuar los desechos generados en la planta de proceso

6. ACCIONES CORRECTIVAS

Si se presentara alguna desviación en lo que respecta al procedimiento, el Gerente General tomará las acciones correctivas pertinentes, registrándolas en el ***Registro de Acciones Correctivas LMAC-RG01***

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUCC-01
		Fecha: 02-01-2024
	ACCIONES CORRECTIVAS	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

1. OBJETIVO

Determinar las causas de las desviaciones y adoptar las acciones correctivas para que no vuelva a ocurrir dentro de las instalaciones UNILAC Lácteos Únicos.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas los reclamos o quejas del cliente, a todas las áreas involucradas y a todos los procesos de elaboración y servicios

3. REFERENCIAS

No aplica

4. DEFINICIONES

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación indeseable en la operación del SGA.

Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad potencial u otra situación indeseable en la operación del SGA.

5. DESARROLLO

- Las acciones correctivas se realizan cuando se tiene no conformidades durante la producción de queso, envasado de queso, limpieza de equipos, daño de equipos, mal comportamiento del personal, problemas de transporte de producto, y quejas del cliente.
- Las no conformidades se deben analizar para ser completamente entendidas
- Se busca una corrección para eliminar la causa de la no conformidad
- Se estudia con detenimiento porque apareció la no conformidad y se realiza un análisis causa raíz.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUCC-01
		Fecha: 02-01-2024
	ACCIONES CORRECTIVAS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

- Establecer una acción correctiva que elimine la causa de raíz
- Se verificará la eficacia de la acción correctiva que se está implementando, para comprobar si está funcionando.

4.2 Acción Correctiva

Después de una auditoria (interna o externa) se revisa e informa los resultados de las desviaciones encontradas al Técnico Responsable. Se registran los resultados.

Las desviaciones relacionadas con el producto o el proceso, que requieran acción correctiva deberán ser registradas por el Gerente General, utilizando el **Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01**. El Representante Técnico decidirá sobre la acción correctiva requerida y deberá mantener una relación de las no conformidades del producto o proceso y las acciones correctivas relevantes relacionadas con su área.

Las causas posibles de las desviaciones deberán ser analizadas con el fin de determinar la causa raíz.

Una vez terminada la evaluación y el análisis, se deberá diseñar una acción correctiva la cual deberá ser implementada por los responsables respectivos con el fin de eliminar la(s) causa(s) de la desviación o queja.

El Representante Técnico deberá monitorear la definición e implantación de las acciones correctivas y agilizarlas para su ejecución en el menor tiempo posible.

La efectividad de las acciones correctivas deberá, en todos los casos, ser verificada en las siguientes auditorias

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR	Código: LUCC-01
		Fecha: 02-01-2024
	ACCIONES CORRECTIVAS	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

1. RESPONSABILIDADES

El Gerente General es responsable de la vigilancia del cumplimiento del procedimiento de Acciones Correctivas

6. ARCHIVO

REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
Registro de Acciones Correctivas LUAC- RG01	Gerente General	1 año

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCA-03
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL DE AGUA Y VAPOR	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

1. OBJETIVO

Definir la metodología adecuada para asegurar la inocuidad del agua y vapor empleada en la planta UNILAC Lácteos Únicos.

2. ALCANCE

A toda la red de distribución de agua y vapor

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

Norma NTE INEN 1108:2014

4. DESARROLLO

UNILAC Lácteos Únicos, se encarga de realizar el control de la calidad del agua que se usa en la planta.

Los puntos de toma de las muestras para el análisis del agua son enumerados todas las llaves.

4.1 Análisis de cloro

Cloro: Parámetro químico, cuya presencia en el agua elimina microorganismos.

Rango deseable de concentración de cloro libre: 0,3-1,5 mg/l.

El parámetro químico que se analiza en el agua de planta es el cloro, su análisis es diario por un operario de Producción designado, toma una muestra de agua de los puntos señalados para el muestreo (ver cuadro de sitios de muestreo).

- Abrir la llave asignada y dejar que caiga agua por unos minutos.
- Llenar con agua el recipiente hasta la señal indicada.
- Colocar de dos a tres gotas de cloro del Kit

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCA-03 Fecha: 02-01-2024
	CONTROL DE AGUA Y VAPOR	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

- Observar la coloración que toma el agua y comparar con la escala de color que marca.
- El resultado se lo registra en el **Registro de Control de Agua LUCA-RG02**

4.2 Análisis Físico-Químico

ENUMERACIÓN DE LLAVES DE UNILAC

No. LLAVE	AREA	DÍA ANÁLISIS DE CLORO
Ingreso personal	1	Lunes
Producción	2, 3, 4, 5	Martes
Empacado	5	Miércoles
Laboratorio	6	Jueves
Recepción de leche	7	Viernes
Comedor	8	Sábado

SITIOS DE MUESTREO DE CLORO

No. LLAVE	DÍA ANÁLISIS DE CLORO
1, 2	Lunes
2,3	Martes
2,5	Miércoles
2,3	Jueves
2,7	Viernes
1,6	Sábado
2,5	Domingo

Anualmente se realiza un análisis de agua en los siguientes parámetros: *Coliformes fecales*, *Cryptosporidium* y *Giardia* de acuerdo a la norma NTE INEN 1108:2014, el cual es analizado y revisado por Control de Calidad.

4.3 Vapor de agua

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCA-03
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL DE AGUA Y VAPOR	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

- El vapor se genera con agua potable, el mismo que tiene contacto directo con los equipos o utensilios de la planta, están libres de sustancias extrañas que pueden contaminar al producto.

4.4 Control de cloro en pediluvio

- Se prepara agua con hipoclorito de calcio a una concentración de 200 ppm, con el objetivo que el personal que ingrese a planta pueda desinfectar el calzado. Los cambios de la solución en el pediluvio se harán dos veces al día. La primera al ingresar al trabajo y la segunda luego del almuerzo.

5. RESPONSABILIDADES

- Control de Calidad es responsable de la vigilancia del cumplimiento del Procedimiento, y de la evaluación de los resultados de los análisis.
- El personal de producción es el responsable de realizar los controles de cloro en el agua y la preparación de la solución de hipoclorito de calcio para el pediluvio.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 En caso de cualquier desviación en cuanto a los puntos expuestos en este procedimiento.

Control de Calidad tomará las acciones correctivas necesarias, registrándolo en el **Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01**

7. ARCHIVO

Registro	Responsable	Tiempo de retención
<i>Registro de Control de Agua LMCA-RG02</i>	Control de calidad	1 AÑO

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCA-03
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL DE AGUA Y VAPOR	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

8. ANEXOS

2. Instructivo de Control de Agua LUCA-IN01

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUHO-01
		Fecha: 02-01-2024
	HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir los lineamientos para asegurar que se lleve una correcta higienización del personal de planta, en sus actividades diarias.

2. ALCANCE

A todo el personal que labora en Lácteos UNILAC y visitas a planta.

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. DESARROLLO

4.1 *Control de Enfermedades*

- El personal de la planta cada año debe realizar exámenes médicos básicos para obtener el certificado médico, el cual lo habilita a trabajar en la empresa. Estos exámenes médicos también se solicita al personal nuevo.
- Cuando el personal, se sienta enfermo, o aparente tener enfermedad, (diarrea, vómito, fiebre, dolor de garganta con fiebre) es separado de la actividad y reubicado en cualquier actividad fuera del área de proceso o se le otorga un permiso médico.

4.2 *Higiene del Personal*

- Toda persona que ingrese a la planta lo hace de acuerdo al ***Instructivo Ingreso a Planta LUHP-IN01*** y cumplen con el ***Instructivo Normas de Higiene en las Rutinas de Trabajo LUHP-IN02***.
- Cuando existan visitas a planta lo harán de acuerdo al ***Instructivo Normas de Higiene en las Rutinas de Trabajo LUHP-IN02***.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUHO-01
		Fecha: 02-01-2024
	HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

4.3 Uniformes

- El personal de planta usa ropa de trabajo apropiada para la operación
- Los uniformes que se utilizan en planta son de color blanco y disponen de tres uniformes y son utilizados un uniforme por día, y su numeración va rotando
 - Lunes usan el número 1
 - Martes usan el número 2
 - Miércoles usan el número 3
 - Jueves usan el número 1
 - Viernes usan número 2
 - Sábado usan número 3
 - Domingo usan número 1
- La Gerencia General entrega los uniformes y lo registra en el *Registro de Entrega de Uniformes LUHP-RG01* y lo archiva en la carpeta de cada empleado.
- La limpieza y mantenimiento de los uniformes se la realiza por cuenta de cada uno de los operarios.
- El Jefe de Calidad se encarga de la vigilancia constante de la higiene y uniformes del personal y la registra diariamente en el *Registro de Higiene del Personal LUHP-RG01*

5. RESPONSABILIDADES

- La Gerencia General es la responsable de la vigilancia del cumplimiento del presente procedimiento.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUHO-01
		Fecha: 02-01-2024
	HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
	Páginas: 1 de 3	

- Control de Calidad es el responsable de revisar el aseo y uniformes del personal y lo registra a diario.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 Al empleado que se lo encuentre incumpliendo con cualquiera de los puntos estipulados en este procedimiento, recibirá:

- Primera vez: un llamado de atención verbal
- Segunda vez: un memo con copia a su hoja de vida
- Tercera Vez: un memo con copia a su hoja de vida y será multado con un 10% de su sueldo.
- De reincidir en incumplimientos a este procedimiento, la empresa tomará las acciones legales permitidas por la Ley de Trabajo.

6.2 En caso de pérdida o daño del uniforme, el empleado devolverá el valor total del uniforme, para lo cual se lo descontará de su salario.

6.3 En caso de presentarse cualquier desviación de los puntos expuestos en este procedimiento la Gerencia General tomará las acciones correctivas pertinentes y lo registrará en el **Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01**

7. ARCHIVO

REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
Entrega de Uniformes LUHP-RG01	GERENCIA GENERAL	1 AÑO
Registro Higiene Personal LUHP-RG02	CONTROL DE CALIDAD	1 AÑO
Acciones Correctivas LUAC-RG01	GERENCIA GENERAL	1 AÑO

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUHO-01
		Fecha: 02-01-2024
	HIGIENE DEL PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

8. ANEXOS

3. Instructivo Ingreso a Planta LUHP-IN01
4. Instructivo de Normas de Higiene en las Rutinas de Trabajo LUHP-IN02

	INSTRUCTIVO	Código: LUHP-IN01
		Fecha: 02-01-2024
	INGRESO DE PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

INGRESO DEL PERSONAL

- Ingresar al vestidor
- Sacarse los zapatos de calle, prendas personales (joyas carteras y otros objetos) y dejarlos en los casilleros personales
- Ducharse
- Tomar el uniforme correspondiente
- Colocarse la ropa de trabajo en el siguiente orden:
 - Cofia
 - Mascarilla
 - Blusa o Camisa
 - Pantalón
 - Botas
- Lavarse las manos con agua y jabón, y secarse con el papel de manos
- Pisar con las botas en el pediluvio
- Rociar gel sanitizante en las manos
- Ingresar a la planta de producción
- Iniciar con la jornada laboral

SALIDA TEMPORAL DEL PERSONAL

- Ingresar al vestidor de la planta
- Sacarse el uniforme y dejar en el sitio asignado

	INSTRUCTIVO	Código: LUHP-IN01
		Fecha: 02-01-2024
	INGRESO DE PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

- Salir de la planta

SALIDA DEFINITIVA DEL PERSONAL

- Ingresar al vestidor de la planta
- Sacarse el uniforme y llevarlo en una bolsa para su respectiva lavado
- Colocarse la ropa de calle
- Salir de la planta

INGRESO DE VISITAS

ESTA PROHIBIDO EL INGRESO DE CAMARAS DE FOTOS, VIDEOCÁMARAS, CUADERNOS DE APUNTES, GRABADORAS A LA PLANTA

- Firmar el *Registro de Ingreso de Visitas LUHP-RG03*, llenando la información correspondiente.
- Ingresar al vestidor, sacarse prendas personales (anillos, carteras y otros objetos), y dejarlos en el casillero asignado, en caso de elementos de trabajo se autorizará su ingreso.
- Colocarse cofia, mandil desechable, botas o zapatones, y mascarilla (de ser necesario guantes cuando se encuentren las uñas pintadas o uñas largas)
- Lavarse las manos con agua y jabón, y rociar gel sanitizante
- Ingresar a la planta
- Colocarse los zapatones
- Rociar las manos con sonitizante.

	INSTRUCTIVO	Código: LUHP-IN02
		Fecha: 02-01-2024
	NORMAS DE HIGIENE EN LAS RUTINAS DE TRABAJO	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

- **LAVARSE** las manos con agua y jabón y usar sanitizante antes de:
 - Ingresar a la planta
 - Después de cada ausencia en la línea de trabajo
 - Antes y después de manipular alimentos
 - Después de usar el baño
 - Después de manipular desechos
- Antes de toser o estornudar, el operador **DEBE** alejarse del producto que esté manipulando
- **EVITAR** el contacto de las manos con líquidos corporales
- **PROHIBIDO** para el personal de planta llevar uñas largas y pintadas
- **PROHIBIDO** en el área de proceso
 - Comer
 - Mascar chicle
 - Beber
 - Fumar
 - Escupir
 - Rascarse la cabeza o tocarse la frente
 - Introducir los dedos en la nariz, orejas o boca
 - Usar medicinas que se aplican en la piel de partes que no se cubren con el uniforme
 - Lociones de afeitar, perfumes, colonias
 - Cosméticos

	INSTRUCTIVO	Código: LUHP-IN02
	NORMAS DE HIGIENE EN LAS RUTINAS DE TRABAJO	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

- **PROHIBIDO** introducir alimentos o bebidas a la planta
- **PROHIBIDO** salir de la planta con el uniforme de trabajo, o entrar desde la calle con el uniforme de trabajo
- **PROHIBIDO** ingresar a la planta con la ropa de calle

PASOS PARA UN CORRECTO LAVADO DE MANOS

- Mojarse completamente las manos y antebrazos con abundante agua.
- Presionar el dispensador de jabón, colocar una cantidad de jabón suficiente para cubrir la superficie de las manos y antebrazos.
- Frótese las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados, frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos, debajo de las uñas y viceversa.
- Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- Enjuáguese las manos con abundante agua.
- Secarse las manos con papel secante
- Presionar el dispensador de desinfectante una cantidad suficiente para desinfectar completamente las manos.

	INSTRUCTIVO	Código: LUHP-IN02
	NORMAS DE HIGIENE EN LAS RUTINAS DE TRABAJO	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

- Todo este proceso debe durar de 30 a 40 segundos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LURH-01
		Fecha: 02-01-2024
	CAPACITACION AL PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir los lineamientos para capacitar y entrenar al personal que labora en UNILAC Lácteos Únicos.

2. ALCANCE

A todo el personal de planta de Lácteos UNILAC Lácteos Únicos.

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. DESARROLLO

Gerencia General es responsable de: asignar responsabilidades a los operarios dentro de la empresa, capacitarles y entrenarles de manera adecuada en cada una de sus áreas específicas, además, es encargada de:

- Asegurarse que todo el personal de la planta reciba las capacitaciones necesarias. Además de realizar las 3 capacitaciones anuales a todo el personal de planta. Control de calidad definirá las necesidades para el entrenamiento del personal por cada área.
- Preparar charlas sobre los temas relacionados a cada área, además de los temas obligatorios como: higiene de los alimentos, normas del personal dentro de la planta, intoxicaciones alimentarias, limpieza y desinfección.
- Verificar que cada una de las charlas se cumplan o se implementen dentro de la empresa.

4.1 Personal Nuevo y Rotación del personal

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LURH-01 Fecha: 02-01-2024
	CAPACITACION AL PERSONAL	Edición: 01 Revisión:0 Páginas: 1 de 3

- Control de Calidad, al personal nuevo, lo entrena inicialmente en sus funciones a través de un curso de inducción, en el que incluye una orientación sobre Higiene de personal, buenas prácticas de manufactura y limpieza y desinfección.
- Familiarización-conocimiento del área, equipos, utensilios y trabajo a realizar.
- Orientación sobre el sistema de documentación, registros, planes y procedimientos.

4.2 Evaluación de la Capacitación y Entrenamiento

- Control de Calidad, posterior a cursos o seminarios formales impartidos tomará evaluaciones al personal involucrado.
- Desarrollo de pruebas prácticas para verificar la eficiencia del personal en la ejecución de los procedimientos.
- Las calificaciones obtenidas son archivadas junto con los registros de Capacitación al personal.
- Control de Calidad lleva un ***Registro de Capacitación del Personal LUCC-RG01***.

5. RESPONSABILIDADES

Control de Calidad es responsable de la vigilancia del cumplimiento del Procedimiento, evaluar y entrenar al personal y de Registrar la Capacitación del Personal

6. ACCIONES CORRECTIVAS

Si se presentara alguna desviación en lo que respecta al procedimiento, la Gerencia General tomará las acciones correctivas pertinentes, registrándolas en el ***Registro de Acciones Correctivas LMAC-RG01***

7. ARCHIVO

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LURH-01
		Fecha: 02-01-2024
	CAPACITACION AL PERSONAL	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

CODIGO	REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
<i>LMCC-RG01.</i>	Capacitación del Personal	Control de Calidad	1 año

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPC-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROLES DE BODEGA Y CONTAMINANTES QUÍMICOS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir las prácticas de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y utensilios de UNILAC Lácteos Únicos, garantizando su limpieza y desinfección de toda la planta.

2. ALCANCE

A todas las instalaciones, equipos y utensilios de la planta de Lácteos UNILAC Lácteos Únicos.

3. REFERENCIAS.

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. DEFINICIONES

- Limpieza. - es el proceso de remover y eliminar la suciedad y los gérmenes de superficies u objetos, utilizando jabón (o detergente) y agua.
- Desinfección. - elimina de forma específica las bacterias y virus de superficies u objetos mediante el uso de productos químicos.
- Sanitización. - aplicar calor o químicos necesarios para matar la mayoría de los gérmenes en una superficie hasta el punto de que no signifiquen un riesgo a la salud.
- Utensilios de limpieza, son las herramientas y dispositivos que permiten limpiar una superficie (escoba, cepillo, esponja, etc.)

5. DESARROLLO

UNILAC Lácteos Únicos, ha establecido *Planes de Limpieza y Desinfección LULD-PL01*, de cada área, donde se indican: equipos, instalaciones y utensilios a limpiar,

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPC-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROLES DE BODEGA Y CONTAMINANTES QUÍMICOS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

frecuencia de limpieza y desinfección, productos utilizados, concentración, instructivo y registro.

Cada equipo cuenta con su *Instructivos de Limpieza y Desinfección*, detallando como realizar una correcta limpieza.

Se cuenta con productos de limpieza y desinfección de grado alimentario con sus respectivas fichas técnicas, control de calidad es el encargado de archivar las fichas técnicas de los detergentes de limpieza.

Todos los productos usados en la limpieza y desinfección serán guardados fuera del área de producción.

Los operarios realizan la limpieza y desinfección de los equipos y las áreas que les corresponde antes, durante y después de la jornada de trabajo. Control de calidad verifica visualmente la limpieza a diario y llena el Registro *de Limpieza y Desinfección LULD-RG01 Post-operacional*

UNILAC Lácteos Únicos, enviará trimestralmente a un laboratorio acreditado muestras para realizar análisis microbiológico de las superficies más críticas de la producción, de acuerdo a su plan de muestreo. Se enviarán dos muestras para su análisis, con los resultados estamos garantizando una correcta limpieza y desinfección.

Los resultados son revisados y analizados por Gerencia General y Control de calidad, luego serán archivados.

6. RESPONSABILIDADES

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPC-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROLES DE BODEGA Y CONTAMINANTES QUÍMICOS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

- La Gerencia General es la responsable del cumplimiento del procedimiento de Limpieza y Desinfección.
- La Control de Calidad es responsable de la revisión constante de la limpieza y desinfección.
- Los operarios son los responsables de realizar la limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios.

5. ACCIONES CORRECTIVAS

5.1. En caso de presentarse cualquier desviación de los puntos expuestos en este procedimiento al Control de Calidad tomará las acciones correctivas pertinentes y lo registrará en el *Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01*

8. ARCHIVO

REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO
LULD-RG01	Control de Calidad	1 año

8. ANEXOS

1. Planes de Limpieza y Desinfección LULD-PL01

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPC-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROLES DE BODEGA Y CONTAMINANTES QUÍMICOS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Utilizar los productos químicos de limpieza y mantenimiento de manera apropiada; desde su almacenamiento en su correcta bodega hasta su utilización.

2. ALCANCE

Se aplica a la bodega de compuestos químicos de limpieza, sanitización y mantenimiento dentro de la planta UNILAC Lácteos Únicos

3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA-2022-016-AKRG

4. RESPONSABILIDADES

Jefe de producción y control de calidad serán los responsables de verificar el cumplimiento del presente procedimiento, mediante inspección visual bodega de compuestos químicos y en cada una de las áreas involucradas.

5. DEFINICIONES

5.1. Contaminación: se define como la presencia de cualquier materia anormal en el alimento que comprometa su calidad para el consumo humano.

5.2. Agente tóxico: sustancia química (plaguicidas, agentes de limpieza y desinfección y lubricantes) que al entrar en contacto con el alimento ocasiona la contaminación no deseada del mismo.

5.3. Agentes químico peligroso: es aquel que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores o para el medio ambiente debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas, y a la forma en que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo.

6. PROCEDIMIENTO

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPC-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROLES DE BODEGA Y CONTAMINANTES QUÍMICOS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

6.1 Adquisición de los productos químicos.

- 6.1.1 Los productos químicos serán adquiridos de acuerdo a la cantidad que se requiere.
- 6.1.2 Se pedirá las especificaciones técnicas de los productos químicos.
- 6.1.3 Los agentes tóxicos deberán mantener sus etiquetas originales y almacenados en la bodega asignada, solamente podrán ingresar personal autorizado.
- 6.1.4 Los recipientes pequeños utilizados para almacenar agentes tóxicos para el uso diario serán rotulados y mantenidos en áreas distintas destinadas por la empresa para su almacenaje cerca del área de producción.
- 6.1.5 Se registrará todos los productos químicos que ingresan a bodega.
- 6.1.6 La bodega se mantendrá limpia y ordenada, de acuerdo al plan de limpieza y desinfección, por parte de la persona responsable.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

- 7.1 Si se encuentra a un empleado con sustancias toxicas dentro de la planta y este no ha sido autorizado para el uso deberá retirarse inmediatamente; se le llamará la atención por dicho acto.
- 7.2 En el caso que existan contaminantes tóxicos cerca de la empresa deberá realizarse un plan o una denuncia al lugar en donde se expenden o se guardan dichos tóxicos para

8. ANEXOS

- Fichas técnicas de los compuestos químicos utilizados en el control de plagas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPC-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROLES DE BODEGA Y CONTAMINANTES QUÍMICOS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

- Fichas técnicas de los detergentes y desinfectantes usados en la limpieza y desinfección.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCP-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL DE PLAGAS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

2. OBJETIVO

Definir las medidas a seguir por UNILAC Lácteos Únicos, para garantizar la ausencia de plagas, roedores y malos olores que pueden contaminar los productos y/o superficies de contacto con éstos a través de un control interno-externo de la planta.

3. ALCANCE

3.1. Este procedimiento se aplica en toda la planta, bodegas y sus alrededores.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Será responsabilidad del Gerencia General llevar a cabo el control de plagas.

5. DEFINICIONES

5.1. **Plagas:** insectos, roedores y otras especies menores capaces de contaminar directa o indirectamente los alimentos.

5.2. **Plaguicidas:** sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre o el ambiente.

5.3. **Contaminación:** la introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente.

6. PROCEDIMIENTO:

6.1. **Prevención de ingreso de plagas a la planta.**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCP-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL DE PLAGAS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

- 6.1.1. La puerta de ingreso a la planta permanecerá cerrada siempre
- 6.1.2. Los desagües estarán protegidos con rejillas para evitar cualquier ingreso de plagas.
- 6.1.3. La zona en donde se depositan los residuos sólidos se retirará de manera inmediata y será higienizado para prevenir el ingreso de moscas a la planta.
- 6.1.4. Se realizarán inspecciones todos los días en la bodega y el pesado de materia prima.
- 6.1.5. Se verifica la higiene de los medios de transporte de los proveedores para evitar el ingreso de cualquier tipo de plagas.

6.2. Prevención de anidamiento y fuentes de alimentación en la planta.

- 6.2.1. Se mantendrá la limpieza y desinfección de las superficies que entran en contacto directo con los alimentos, los equipos utilizados en la producción de acuerdo al *Procedimiento de Limpieza y Desinfección*.
- 6.2.2. Todos los desagües se mantendrán limpios.
- 6.2.3. Se seguirá las normas del personal de acuerdo al *Procedimiento de Higiene del Personal*

6.3. Contratación de una empresa terciarizada.

- 6.3.1. Para mayor control se cuenta con una empresa que presta el servicio de control de plagas, en el cual incluye fumigaciones trimestrales y control de las estaciones colocadas.

7.0. Acciones correctivas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCP-01
		Fecha: 02-01-2024
	CONTROL DE PLAGAS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

En caso de cualquier desviación del presente procedimiento Gerencia General tomará las acciones correctivas pertinentes al caso.

a. Anexos

Registro de Limpieza y Desinfección de Equipos

Registro de Control de Estaciones

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCL-01
		Fecha: 02-01-2024
	TRAZABILIDAD	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

1. OBJETIVO

Definir la metodología adecuada para asegurar una correcta trazabilidad de los productos UNILAC Lácteos Únicos.

2. ALCANCE

A todos los productos elaborados en la Planta UNILAC Lácteos Únicos, y a las materias primas que no tienen un lote definido.

3. REFERENCIAS

No Aplica

4. DESARROLLO

4.5 Codificación

Se asignan los siguientes números de acuerdo al producto específico, así:

Queso Mozzarella = M

Queso Mozzarella Laminado = L

Queso Cheddar = C

Queso Cheddar Laminado = A

4.5.1 Se considera cada día del año de acuerdo a las fechas julianas, por ejemplo, el día 02 de enero corresponde a **002** en fechas julianas.

Ejemplo lote:

Un lote producido el 02 de enero del presente año tiene el siguiente código:

M002

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUCL-01
		Fecha: 02-01-2024
	TRAZABILIDAD	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

Donde:

M Corresponde a queso Mozzarella

143 corresponde a la producción del día 23 de mayo

1 número de batch que se hizo el día de producción

Para la materia prima que se recibe en UNILAC Lácteos Únicos, que no contiene lote se asigna un lote interno.

5 RESPONSABILIDADES

- El Gerente General es el responsable de la vigilancia del cumplimiento del Procedimiento.
- Los Operarios son los responsables de cumplir con el llenado de registros de este procedimiento.

6 ACCIONES CORRECTIVAS

6.1 En caso de cualquier desviación en cuanto a los puntos expuestos en este procedimiento, El Gerente General tomará las acciones correctivas necesarias, registrándolo en el ***Registro de Acciones Correctivas LUAC-RG01***

4.8 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA UNILAC LÁCTEOS ÚNICOS 2024

El presente cronograma de implementación está basado en los resultados obtenidos del check list que se realizó a la planta.

Actividad	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Responsable de control de calidad		X						
Implementación de registros		X						
Diseño y construcción						X		
Instalaciones eléctricas						X		
Mantenimiento preventivo de equipos				X				
Utensilios permitidos	X							
Capacitación al personal	X		X		X		X	
Certificados de salud		X						
Análisis de agua			X			X		
Análisis de producto en laboratorio acreditado	X					X		
Implementación de POES	X	X						
Implementación de POE			X	X	X			
Pre-auditoria							X	
Auditoria de certificación								X

Tabla 3. Cronograma de implementación

Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

- 4.9 Presupuesto para la implementación de buenas prácticas de manufactura.

De acuerdo al diagnóstico inicial realizado, se plantea el siguiente presupuesto para poder implementar las buenas prácticas de manufactura.

Actividad	Tiempo estimado	Costo USD	Responsable
Diseño de planta	2 meses	1500	Gerencia
Cambió de cerámica defectuosas	1 semana	500	Gerencia
Calibración de balanzas y termómetros	2 semanas	200	Gerencia
Mantenimiento de equipos	1 mes	1000	Gerencia
Luminómetro para verificar la limpieza	2 mese	2000	Gerencia
Análisis de muestras en laboratorio acreditado	1 mes	1500	Gerencia

Tabla 4. Presupuesto de implementación

Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

El costo total para la implementación de buenas prácticas de manufactura es de: Usd 6700

- 4.10 Análisis de impacto ambiental

El estudio de impacto ambiental es un documento técnico que se realiza para valorar los impactos ambientales de un proyecto o actividad sobre el ambiente (Rivas et al, 2017).

El Ambiente es un factor más en el desarrollo del proyecto, este estudio se realiza para conocer las consecuencias ambientales, y poder tomar medidas que eliminen, minimicen, o compensen los impactos adversos. Bajo este argumento, para este proyecto es necesario realizar un estudio de impacto ambiental, el mismo que servirá para evitar el daño al ambiente, ya que los desechos que emitirá UNILAC Lácteos Únicos, serán seleccionados de acuerdo a los residuos orgánicos e inorgánicos, para dar su respectivo tratamiento, posteriormente llevar a su respectivo relleno sanitario, todo esto con la finalidad de que no sea expulsada libremente al ambiente y que por ende puede dañar la flora y fauna de la parroquia.

4.10.1 Identificación de posibles impactos

Para la identificación de los posibles impactos ambientales que genera la empresa, en sus actividades diarias, esto ocasionará impactos tanto internos como externos, siendo estos los que se describen a continuación.

Componente Ambientales	Elementos ambientales	Indicadores ambientales
Físico	Aire	Emisiones de vapor
		Ruido
		Temperatura
		Generación de olores
	Suelo	Generación de desechos
	Agua	Cantidad de agua consumida
Energía	Generación de aguas residuales	
	Consumo de energía Kw/h al día	
Socioeconómico	Empleo	Número de puestos de trabajo
	Salud	Inadecuada manipulación del producto
		Riesgo de accidentes laborales

Tabla 5. Identificación de posibles impactos

Fuente: Propia

Elaborado por: Jennyfer Narváez

Como se puede observar en la Tabla, se han identificado todos los posibles impactos ambientales tanto físico como socioeconómico, estos componentes se dividen en elementos ambientales que están relacionados directamente con la producción, en cada paso del proceso habrá la intervención

de un indicador ambiental, estos impactos se clasifican como negativos los cuales se puede mitigar para no dañar el ambiente y cumplir con la normativa ambiental, pero a su vez también ocasiona un impacto positivo ya que la microempresa también creará fuentes de empleo, además, por medio de capacitaciones los obreros aprenderán a tener una correcta manipulación de alimentos.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

La presente investigación concluye lo siguiente:

1. Se realizó el diagnóstico inicial en UNILAC Lácteos Únicos, mediante la guía de verificación IE-V.5.1.2-EST-02-01 aplicable a la Normativa Técnica Sanitaria para Plantas Procesadoras de Alimentos, Alimentos para Regímenes Especiales, Suplementos Alimenticios, se determinó un cumplimiento del 48%. Presentando como punto crítico el diseño y construcción un 93,02% de incumplimiento. Lo cual indica que se debe tener una actuación inmediata para disminuir los riesgos de contaminación y asegurar las condiciones higiénicas correctas en las diferentes etapas del proceso
2. Se utilizó como herramienta de análisis el Diagrama de Pareto y el Diagrama Causa Efecto, para encontrar los problemas más relevantes, las causas y las soluciones adecuadas.
3. Se elaboró el manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el cual contiene procedimiento, y programas que se implementarán dentro de la planta UNILAC Lácteos Únicos, durante el primer trimestre del presente año, siendo una herramienta fundamental para asegurar la inocuidad de los productos que se elabora, con lo cual podrá obtener el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura.
4. Se capacitó a todo el personal de la planta en tema de Buenas Prácticas de Manufactura, procedimientos operativos estandarizado y llenado de registros. El personal ya tiene conocimiento de las normas de higiene, calidad, y comportamiento dentro de la plata. Garantizando una correcta manipulación de los alimentos.

5. Se elaboraron los registros para todo el proceso, el personal de planta fue capacitado para que puedan hacer el control durante el turno de trabajo. Y en caso de desviaciones de los datos ellos puedan tomar las acciones correctivas necesarias.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación durante el primer trimestre del año. De acuerdo al presente manual para garantizar la inocuidad de los productos elaborados.
- Se recomienda a Gerencia General, realizar la inversión en su diseño y construcción, debido a que presenta un alto porcentaje de incumplimiento. Con esto facilita fácil acceso del personal a la planta de producción, trabajar en un ambiente adecuado, cumpliendo con la normativa vigente.
- Hacer seguimiento al cumplimiento del personal de acuerdo a las capacitaciones que fueron dictadas. Se recomienda realizar un cronograma anual de capacitación, con esto garantizamos la efectividad del mismo.
- Realizar mantenimientos y calibraciones de todos los equipos que lo requieran.
- Se recomienda contratar a un profesional para realizar control de calidad de materia prima, producto terminado, control de procesos, control de personal y realizar capacitaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bastías, J; Cuadra, M; Muñoz, O & Quevedo, R. (2013). Correlación entre las buenas prácticas de manufactura y el cumplimiento de los criterios microbiológicos en la fabricación de helados en Chile. Sociedad Chilena de Nutrición, Ed. Revista Chilena de Nutrición, 40(2), 161-168.
- Bergaglio, J. P., & Bergaglio, O. E. (2020). Contaminación de alimentos por *Escherichia coli* y la inocuidad alimentaria como eje fundamental. *INNOVA UNTREF. Revista Argentina de Ciencia y Tecnología*.
- EC-FAO Food Security. (2008) a. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (E.-F. f. Programme, Ed.) Recuperado el 10 de mayo de 2020, de FAO: <http://www.fao.org/3/a-al936e.pdf>
- Beltrán, D. (2017). Implementación y evaluación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para plantas procesadoras de lácteos. *Revista Sembrador*, 12 (1), 187-196.
- Canales, M. E. B. (2020). Revisión de Aditivos en los productos y subproductos de la industria láctea.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2012). Leche cruda. Requisitos. Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 9:2010 (1ª ed., 5ª revisión)
- García Martínez, E. M. (2023). Aplicación del diagrama de Pareto para la priorización de problemas en la industria agroalimentaria.
- Gándara, F. (2014). Herramientas de calidad y el trabajo en equipo para disminuir la reprobación escolar. *Conciencia Tecnológica*, 17-24

- Guerra Joseph, K. E. (2021). Elaboración del manual de buenas prácticas de manufactura y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento para la aplicación en un restaurante.
- INTECO. (2018). Formación auditora interno FSSC 22000. San José: Inteco.
- 12.Intedya. (2020). Intedya. Obtenido de Buenas Prácticas de Manufactura : <https://www.intedya.com/internacional/103/consultoria-buenas-practicas-demanufactura bpm.html>
- Mondragón Suárez, A. (2023). Calidad de la leche proveniente del Cefop-Cajabamba en cuanto a su acidez y densidad para plantear un proceso de mejora en el queso tipo suizo
- Lindsay, J. R. (2015). Administración y control de la Calidad. Mexico, D.F.: Cengage Learning.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de productos lácteos*. FAO. <https://www.fao.org/3/bo953s/bo953s.pdf>.
- Pando, K. (2011). Elaboración de un manual para la implementación de buenas prácticas de manufactura en la empresa de productos congelados. 1–315.
- Organización Panamericana de la Salud, Día de la Inocuidad delos alimentos (2023)
- <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-inocuidad-alimentos>
- Rivas, L., Mielles, L., & Bolaño, F. (2017). El diseño de proyectos, estudio teóricoconceptual de sus etapas y componentes. *Dominio de las ciencias*, 3(3).
- Roblez, J. (2020). Descripción de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la elaboración de quesos para obtener un producto de calidad.

- Salazar, D. (2022). Propuesta para la implementación de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el centro de acopio de leche cruda San Pedro de Licto [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9068/1/Tesis%20Final%20Daniela%20Ivonne%20Salazar%20Lliguin.pdf>.
- De Salud Pública, M. (2019). Subsistema de vigilancia sive-alerta enfermedades transmitidas por agua y alimentos ecuador.
- Vasquez, F. (2012). Buenas Practicas de manufactura (BPM/GMP) Direccion de control y vigilancia sanitaria, equipo de control y vigilancia de establecimientos. 23
- Zavala Salazar, J. V. (2022). Actualización del Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) para la empresa INDUNEVALL de la parroquia Totoras-cantón Ambato (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología. Carrera de Alimentos).

ANEXO 1

Guía de verificación IE-V.5.1.2-EST-02-01 aplicable a la Normativa Técnica Sanitaria para Plantas Procesadoras de Alimentos, Alimentos para Regímenes Especiales, Suplementos Alimenticios.

REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA			
4	CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
4.1	¿El establecimiento ejecuta de manera única y exclusiva las actividades para las que fue otorgado el permiso de funcionamiento?	X	
4.2	¿El establecimiento se encuentra alejado de focos de insalubridad?	X	
5	UBICACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
5.1	¿El establecimiento se encuentra ubicado en una zona libre de moneo maleza a los alrededores que sean fuentes de plagas?	X	
6	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
6.1	¿Existen áreas separadas e identificadas de acuerdo con el proceso que se realiza (recepción, cuarentena y producto terminado), siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia delante?		X
6.2	¿La empresa funciona en un área adecuada para su capacidad operativa y se encuentra ordenada?		X
6.3	¿Los pasillos de circulación se encuentran libres de materiales en tránsito?		X
6.4	¿El establecimiento en general, las ventanas y otros ingresos están protegidos de manera que eviten ingreso de polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso?		X
6.5	¿Se observa presencia de animales en las instalaciones o dentro del área de producción?		X
6.6	¿El establecimiento cuenta con una adecuada ventilación o climatización de acuerdo con la naturaleza y necesidades del alimento?		x
6.7	¿El establecimiento cuenta c o n adecuada iluminación pa e desempeño de las o da ón ra l actividades?		X
6.8	¿Las fuentes de luz ubicadas por sobre las líneas de producción se encuentran protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura?		X
6.9	¿Las paredes y pisos del establecimiento son de material que facilite la limpieza y se encuentran en buen estado, sin grietas ni huecos?		X

6.10	¿Se garantiza la limpieza, el buen estado de conservación y el diseño adecuado de las paredes, techos y pisos del establecimiento para permitir un drenaje o desalojo efectivo de los efluentes según las necesidades del proceso?		X
6.11	¿La red de instalaciones eléctricas está diseñada de manera abierta, evitando cables sueltos y manteniendo los terminales adosados en paredes o techos para prevenir la contaminación cruzada con el alimento?		X
6.12	¿La red de instalaciones eléctricas en las áreas críticas, se ha establecido un procedimiento escrito de inspección y limpieza?		X
6.13	¿El establecimiento cuenta con áreas para lavado de manos independientes de las baterías sanitarias?		X
6.14	¿Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho etc.) se identifican con símbolos o por color de flujo de acuerdo con la NTE INEN Correspondiente?		X
6.15	¿En las áreas de lavado de manos se observa letreros de la obligación, frecuencia y forma correcta de lavarse las manos?		X
6.16	¿Las baterías sanitarias se encuentran separadas del área de producción?		X
6.17	¿Las baterías sanitarias se encuentran en buen estado de conservación, limpieza y cuentan con los implementos de aseo personal: jabón líquido, gel antiséptico, papel higiénico y material para secado de manos?		X
6.18	¿El establecimiento cuenta con un área apropiada para vestuario de los empleados con capacidad suficiente?		X
6.19	¿Los vestuarios se encuentran ubicados en un área independiente a las áreas de producción?		X
6.20	¿Disponen de dosificadores de solución desinfectante de manos en las zonas de acceso a áreas críticas?		X
6.21	¿Existe un control y registro de temperaturas y humedad de las áreas?		X
6.22	¿El establecimiento cuenta con botiquín de primeros auxilios equipado y ubicado en un lugar accesible?		X
7	SERVICIOS DE PLANTA	CUMPLE	NO CUMPLE
7.1	¿Dispone de suministro de agua potable o tratada?	X	
7.2	¿Los sistemas de agua no potable se encuentran identificados e independiente del sistema de agua potable?		X
7.3	Si el agua utilizada no proviene de red pública, ¿Dispone de análisis fisicoquímicos (color, turbiedad, olor, sabor, cloro residual, pH) y microbiológicos (<i>Coliformes fecales</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>Giardia</i>) del agua, que garantice su característica potable?		X

7.4	¿El agua o hielo empleados en el proceso productivo cumplen con especificaciones microbiológicas y fisicoquímicas establecidas la NTE INEN 1108 “Agua para consumo humano? Requisitos” vigente?	X	
7.5	Cisternas y tanques de almacenamiento de agua potable ¿Disponen de documentación que evidencie su limpieza y desinfección bajo una frecuencia establecida?		X
7.6	¿Cuenta con sistema de alcantarillado o desagüe?	X	
7.7	¿El establecimiento cuenta con instalaciones para la eliminación de aguas negras, industriales, de modo que se evite cualquier riesgo de contaminación hacia las áreas de proceso, los alimentos o el sistema de abastecimiento de agua potable?	X	
7.8	¿Disponen de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basura?		X
7.9	¿El área de disposición final de desechos se encuentra en una zona separada del área de producción, limpia y ordenada?	X	
7.10	¿Cuenta con recipientes identificados para la recolección de acuerdo con el tipo de desechos?	X	
7.11	¿Cuenta con basureros internos que posean tapa y funda?	X	
8	EQUIPOS Y UTENSILIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
8.1	¿Los equipos se encuentran instalados de tal forma que permite el flujo continuo y racional del material y personal?	X	
8.2	¿Los equipos son de material resistente, de fácil limpieza y se encuentran en buen estado?	X	
8.3	¿Las tuberías que conducen materia prima o producto terminado son de material adecuado?	X	
8.4	¿Existe control, mantenimiento y calibración de los equipos?		X

8.5	¿Se emplean grasas o lubricantes de grado alimenticio?		X
8.6	¿Se encuentran identificados los equipos en desuso?		X
8.7	¿Los utensilios y envases son de material adecuado y se encuentran en buenas condiciones de higiene?		X
9	REQUERIMIENTOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	El flujo de personal es tal que previene la contaminación de los productos.	X	
9.2	¿Los trabajadores cuentan con indumentaria limpia y apropiada para realizar sus labores diarias?	X	

9.3	¿El personal trabaja bajo prácticas higiénicas para la manipulación en los procesos de producción (no posee bisutería, maquillaje, uñas largas, cabello expuesto)?		X
9.4	¿Existe programa de capacitación para el personal donde se traten las Buenas Prácticas de Manufactura?		X
9.5	¿El personal dispone de capacitación o entrenamiento específico según las funciones que realiza?	X	
9.6	¿Existe evidencia de capacitación al personal que manipula alimentos en los procesos de producción?		X
9.7	¿Durante el control se observa que el personal realiza el lavado de manos antes de comenzar el trabajo, cada vez que sale y regresa al área asignada, cada vez que usa los servicios sanitarios o después de manipular cualquier objeto o material que represente un riesgo de contaminación para el alimento?		X
9.8	¿El personal que manipula alimentos dispone de fichas médicas actualizadas que detalle el respectivo reconocimiento médico antes de desempeñar sus funciones o cada vez que así se lo requiera?		X
9.9	¿El establecimiento cuenta con procedimientos que eviten que el personal enfermo ponga en riesgo de contaminación la producción? (enfermedades infectocontagiosas, fúngicas).	X	
9.10	¿Existe señalética de prohibiciones como: prohibido fumar, comer, beber, ¿usar teléfono celular en las áreas de producción, almacenamiento y laboratorio?	X	
9.11	¿A los visitantes se les provee de la indumentaria necesaria y correcta para el ingreso a áreas de producción?	X	
9.12	Cuando aplique, ¿se controla el acceso del personal o visitantes a las áreas de manipulación de alimentos?	X	
10	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	CUMPLE	NO CUMPLE
10.1	¿Cuenta con especificaciones de las materias primas?		X
10.2	¿Se realiza selección, clasificación y aprobación de materias primas?	X	
10.3	¿Se mantiene registros en caso de rechazo de materias primas?		
10.4	¿Las materias primas se mantienen en buenas condiciones de almacenamiento?	X	
10.5	¿Se mantiene registros de las condiciones de almacenamiento de las materias primas?	X	
10.6	¿Los insumos usados como aditivos alimentarios en el producto terminado, cumplen con los límites establecidos en la norma nacional vigente, el Codex Alimentario o norma internacional equivalente?	X	
10.7	¿Existe una adecuada rotación de materia prima?	X	
11	OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE

11.1	¿Se realiza control de las operaciones destinadas a reducir la contaminación microbiana y a preservar alimentos?		X
11.2	¿Disponen de procedimientos y técnicas que describen claramente los pasos a seguir de manera secuencial el proceso de elaboración de los productos?		X
11.3	¿Se realiza verificación de condiciones como: limpieza de las áreas de procesamiento, protocolos y documentos relacionados con la fabricación, condiciones ambientales adecuadas, equipos y aparatos en buen funcionamiento?	X	
11.4	¿En el proceso de fabricación se identifica claramente el nombre del alimento, número de lote y fecha de caducidad del alimento procesado?	X	
11.5	¿Existe un programa de rastreabilidad/trazabilidad que permita rastrear la identificación de materia prima, material de empaque, insumos entre otros, desde el proveedor hasta el producto de despacho y el primer punto de despacho?		X
11.6	¿Se toman medidas de prevención de contaminación del alimento en el desarrollo del proceso de elaboración del producto?	X	
11.7	¿Se toman acciones correctivas y medidas de control en caso de existir desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación?		X
11.8	¿De acuerdo con el proceso y la naturaleza del alimento que requiera de aire o gases como medio de transporte o de conservación, se toman medidas de prevención de contaminación a través de dichos gases en el proceso?		X
11.9	¿Se mantienen registros de control de producción y distribución por un período de dos meses mayor al tiempo de vida útil del producto?	X	
12	ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	CUMPLE	NO CUMPLE
12.1	¿Los alimentos procesados cumplen con lo establecido en la NTE y RTE correspondientes?	X	
12.2	¿Disponen de un programa de limpieza y esterilización en caso de que exista reutilización de envases?		X
12.3	¿Disponen de procedimientos en caso de rotura de material de vidrio sobre las líneas de producción?		X
12.4	¿Los productos se encuentran dentro de su período de vida útil?	X	
12.5	¿Los alimentos procesados declaran un número de lote que permita identificar información relevante como fecha de producción, línea de fabricación, identificación del fabricante entre otros?	X	
13	ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE

13.1	¿Las materias primas, producto semielaborado o terminado se encuentran en buenas condiciones de almacenamiento?	X	
13.2	¿De acuerdo con la naturaleza del alimento los almacenes y bodegas disponen de instrumentos para controlar y registrar la temperatura y humedad?	X	
13.3	¿En la zona de almacenamiento y bodegas, existe materia prima, producto semi elaborado o terminado, en contacto directo con el piso?	X	
13.4	¿Los alimentos se encuentran protegidos durante el transporte? Señalar si se encuentran protegidos de: Polvo Humo Combustible Carga de otros alimentos	X	
13.5	¿El vehículo se encuentra limpio y desinfectado?	X	
13.6	No se transporta alimentos junto a sustancias de limpieza, tóxicas o peligrosas.	X	
13.7	En el caso de transporte al granel, ¿los recipientes o los contenedores se usan exclusivamente para alimentos?	X	
13.8	¿Los envases para transportar alimentos son de material de fácil limpieza y desinfección?	X	
14	DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
14.1	¿El establecimiento dispone de documentación sobre la planta, equipos y procesos?	X	
14.2	¿Disponen de un sistema de control de alérgenos?		X
14.3	¿Disponen de pruebas y ensayos de control de inocuidad y calidad realizado por un laboratorio que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025, realizado mínimo una vez al año?		X
14.4	¿Disponen de registro individual correspondiente a la limpieza de equipos, utensilios entre otros?	X	
14.5	¿Disponen de laboratorio de control de calidad?	X	
14.6	¿Disponen de certificados de calibración y mantenimiento preventivo de equipos e instrumentos de medición usados en el proceso y laboratorio de control de calidad?		X
14.7	¿Disponen de procedimientos escritos de limpieza y desinfección?	X	
14.8	¿Se registran las inspecciones de verificación de limpieza y desinfección?	X	
14.9	¿El establecimiento cuenta con un programa de control de plagas?	X	
14.10	¿Se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas?		X

16	RETIRO DE PRODUCTO	CUMPLE	NO CUMPLE
16.1	¿Disponen de un sistema que garantice que los productos que no cumplen con estándares o normas de seguridad alimentaria sean identificados, ubicados y retirados de todos los puntos de la cadenade suministro?		X

ANEXO 2

**REGISTROS PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS ESTANDARIZADOS POE
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE
SANEAMIENTO POES**

	REGISTRO	Código: LUQR-RG01
	QUEJAS Y RECLAMOS	Fecha: 02-01-2024
		Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

FECHA: _____

HORA: _____

RECIBIDO POR: _____

CLIENTE: _____

<p>QUEJA:</p>
<p>ANALISIS</p>
<p>ACCION CORRECTIVA</p>
<p>ESTADO ACTUAL / FECHA</p>

FIRMA RESPONSABLE: _____

	REGISTRO	Código: LUTC-RG01
		Fecha: 02-01-2024
	TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

Fecha:

Cliente:

Número de factura:

VERIFICACIÓN DE TRANSPORTE:

TRANSPORTE:	LIMPIO		SUCIO	
TRANSPORTE PROPIO:	SI		NO	
PRESENCIA DE PLAGAS:	SI	NO	PRODUCTO SOBRE PALET:	SI NO
MATERIALES EXTRAÑOS	SI NO			

OBSERVACIONES:

REVISADO POR:

	REGISTRO	Código: LUMP-RG02
		Fecha: 02-01-2024
	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA LÁCTEA	Edición: 01
		Revisión: 0
		Páginas: 1 de 1

FECHA:		PROVEEDOR:	
PRODUCTO:		FACTURA:	
CANTIDAD:		LOTE:	
COLOR:		FECHA DE CADUCIDAD:	
OLOR:		TRANSPORTE:	LIMPIO SUCIO
SABOR:		ENVASE EXTERNO:	INTACTO ROTO
MATERIALES EXTRAÑOS	SI NO	CERTIFICADO DE CALIDAD:	SI NO
PRESENCIA DE PLAGAS	SI NO	APROBADO:	SI NO

OBSERVACIONES: _____

RESPONSABLE:

	REGISTRO	Código: LUMP-RG02
		Fecha: 02-01-2024
	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA LÁCTEA	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

	REGISTRO	Código: LURP-RG01
		Fecha: 02-01-2024
	PRODUCCIÓN	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

Tipo de Queso:		Fecha:	
PROCESO DE ELABORACIÓN	Temperatura de pasteurización:		
	Temperatura de cuajo:		
	Tiempo de reposo:		
	Temperatura de hilado:		
	Tiempo de hilado:		
	Cantidad:	LOTE:	
	Rendimiento:		
ADITIVOS	Sal	Cantidad:	Lote:
	Cuajo	Cantidad:	Lote:
	Ácido cítrico	Cantidad:	Lote:
OBSERVACIONES:			
RESPONSABLE:			

CONTROL DE TEMPERATURA			
FECHA:			
HORA	CUARTO FRÍO T < 14 C	AREA DE EMPACADO	OBSERVACIONES/ ACCIONES CORRECTIVAS
10:00			
13:00			
17:00			
RESPONSABLE:			

	REGISTRO	Código: LUCA-RG01
		Fecha: 02-01-2024
	ACCIONES CORRECTIVAS	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 1

Fecha: _____

PROCEDIMIENTO: _____

Descripción del problema:

Acción tomada:

Fecha en que se resolvió el problema: _____

Responsable de resolver el problema: _____

Condición actual:

Verificado por:

Fecha:

	REGISTRO	Código: LUHP-RG01
		Fecha: 02-01-2024
	ENTREGA DE UNIFORMES	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

Nombre: _____

Fecha: _____

Cargo: _____

No.	ARTICULO	CANTIDAD	FIRMA
	Blusa/Camisa		
	Pantalón		
	Botas		
	Cofia de Tela		
	Mascarilla		
	Delantal		

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE:

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPL-01
		Fecha: 02-01-2024
	PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION	Edición: 01
		Revisión:0
		Páginas: 1 de 3

AREA: BODEGA MATERIA PRIMA

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Pisos	Diaria	Escobas	Seca	No aplica		LULD- RG01	LULD-IN
Paredes, puertas.	Semanal	Escobas y cepillos	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD- RG01	LULD-IN
Basureros	Semanalmente	Cepillo	Húmedo	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD- RG01	LULD-IN
Pallets	Cada vez que se termina el producto	Cepillo	Húmedo	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD- RG01	LULD-IN

RECEPCIÓN DE LECHE



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO
DE SANEAMIENTO

PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION

Código: LUPL-01

Fecha: 02-01-2024

Edición: 01

Revisión:0

Páginas: 1 de 3

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Pisos	Diaria	Escobas	Húmeda y desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Tanque de 1000 litros	Diaria	Cepillo	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Tanque de recepción de leche	Diaria	Cepillo	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Manguera de recepción de leche	Diaria	Cepillos	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Basurero	Semanal	Cepillo	Húmedo	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN

SALA PRODUCCIÓN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO
DE SANEAMIENTO

PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION

Código: LUPL-01

Fecha: 02-01-2024

Edición: 01

Revisión:0

Páginas: 1 de 3

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Pisos	Diaria	Escobas	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN14
Paredes, puertas.	Semanal	Escobas y cepillo	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Gavetas	Diaria	Cepillo	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN0
Marmita 1	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Marmita 2	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Marmita 3	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO
DE SANEAMIENTO

PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION

Código: LUPL-01

Fecha: 02-01-2024

Edición: 01

Revisión:0

Páginas: 1 de 3

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Marmita 4	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Hiladora 1	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Hiladora 2	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Mesa 1	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Mesa 2	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Paletas	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO
DE SANEAMIENTO

PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION

Código: LUPL-01

Fecha: 02-01-2024

Edición: 01

Revisión:0

Páginas: 1 de 3

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Utensilios de trabajo y moldes	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Basureros	Diaria	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Desagües	Diaria	Escobas	Húmedo Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN

ENVASADO

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Pisos	Diaria	Escobas	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Paredes, puertas.	Semanal	Escobas y cepillo	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO
DE SANEAMIENTO

Código: LUPL-01

Fecha: 02-01-2024

PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION

Edición: 01

Revisión:0

Páginas: 1 de 3

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Empacadora al vacío	Diario	Limpión	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Laminadora	Diario	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Cortadora	Diario	Limpión	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Mesa 3	Diario	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Basureros	Semanal	Cepillo	Húmedo	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN

CÁMARA DE FRÍO



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO
DE SANEAMIENTO

PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION

Código: LUPL-01

Fecha: 02-01-2024

Edición: 01

Revisión:0

Páginas: 1 de 3

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Pisos	Diaria	Escobas	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Paredes, puertas.	Semanal	Escobas y cepillo	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Lamas plásticas	Semanal	Limpión	Húmeda y Desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Pallets	Cuando se termine el producto colocado	Cepillo	Húmedo	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LMLD-IN

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código: LUPL-01
		Fecha: 02-01-2024
	PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION	Edición: 01
		Revisión: 0
		Páginas: 1 de 3

AREA: VESTIDORES Y BAÑOS

EQUIPO/INSTALACION	FRECUENCIA	MATERIALES	TIPO LIMPIEZA	PRODUCTO	DOSIF.	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Pisos	Diario	Escobas	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Basureros	Semanal	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Baños	Diario	Cepillo baño	Húmeda-desinfección	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN

AREA: OFICINA

Piso	Semanal	Escobas	Seca y húmeda	N/A	N/A	LULD-RG01	LULD-IN
Vidrios	Semanal	Limpión	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO		Código: LUPL-01
			Fecha: 02-01-2024
	PLAN LIMPIEZA Y DESINFECCION		Edición: 01
			Revisión:0
			Páginas: 1 de 3

Baño	Semanal	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
------	---------	---------	--------	-----------	-----------------------	-----------	---------

PLANTA DE PRODUCCIÓN

Techos y Vigas	Mensual	Cepillo	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Lámparas de iluminación	Semestral	Limpión	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Pediluvio	Diario	Cepillos	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN27

AREA: EXTERNA Y VEHICULO

Carro	Diaria	Escoba	Húmeda	Multy-Bio	40 ml en 1 L, de agua	LULD-RG01	LULD-IN
Gradas, zona de entrada y zona caldero	Diaria	Escoba	Seca	No aplica	No aplica	LULD-RG01	LULD-IN



REGISTRO

Código: LULD-RG01

Fecha: 02-01-2024

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Edición: 01

Revisión:0

Páginas: 1 de 3

DÍA	LUNES			MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO			
	L	D	R	L	D	R	L	D	R	L	D	R	L	D	R	L	D	R	L	D	R	
FECHA																						
TANQUE DE RECEPCIÓN																						
ENFRIADOR 1000L																						
MANGUERAS																						
PISOS																						
PRODUCCIÓN																						
HILADORA 1																						
HILADORA 2																						
MARMITA 1																						
MARMITA 2																						
MARMITA 3																						
MARMITA 4																						
MESA 1																						
TANQUE DE AGUA																						
BALANZA CAMRI																						
MOLDES																						
BANDEJAS PARA MOLDES																						
CUCHILLOS																						
ESPATULAS 1																						
ESPATULAS 2																						
TACHOS DE INSUMOS																						
JARRA DE PESADO																						
GAVETAS																						
MALLAS																						
LAVAMANOS																						
BASUREROS																						
PISOS																						
CUARTO DE EMPACADO																						
EMPACADORA AL VACÍO																						
REBANADORA																						
MESA 2																						
MESA 3																						
BALANZA CAMRI																						
LAVAMANOS																						
CUCHILLOS																						
GAVETAS																						
PISOS																						
BASURERO																						
PAREDES																						
LABORATORIO																						
VASOS DE VIDRIO																						
PIPETAS																						
MESON																						

