



“EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR”

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS
PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)**



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

Ing. Mónica del Pilar Cando Lema.

Propietaria de la Empresa de “Lácteos El Conquistador”.

Sr. Juan Gabriel Salas Centeno.

Gerente General de la Empresa de “Lácteos El Conquistador”.

Responsables:

Julio Patricio Camalle Cando.

Autor del Manual BPM.

ARCSA-DE-067-2015-GGG

Guía del Manual BPM.

Junio del 2022.

MP-LCTEC-001.

Versión 00.



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

Índice

I. Introducción

II. Objetivo del manual

III. Procedimientos

- Seguridad de agua (PR-SDA-01).
- Capacitación del personal (PR-CDP-02).
- Control de plagas (PR-CPL-03).
- Higiene y conducta del personal (PR-HGP-04).
- Diseño e instalaciones (PR-DEI-05).
- Recepción de materia prima, materiales e insumos (PR-RMP-06).
- Limpieza y desinfección de baños, sanitarios y vestidores (PR-LDB-07).
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios (PR-LDE-08).
- Almacenamiento de insumos, materias primas y productos terminados (PR-ADP-09).
- Procedimientos operativos de manufactura (PR-POM-10).
- Control y aseguramiento de la calidad, almacenamiento y transporte (PR-AAT-11).



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

I. Introducción

En cumplimiento con lo establecido en **LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva** ARCSA-DE-067-2015-GGG en Coordinación con la Universidad Técnica de Ambato ha elaborado el presente manual de Buenas Prácticas de Manufactura con el fin de garantizar una mejora continua en cada uno de los procedimientos que se ejecutan en las diferentes áreas de la empresa de lácteos “El Conquistador”.

El presente manual de BPM incluye procedimientos detallados que se aplican en la elaboración de alimentos, para de esta manera garantizar seguridad en toda la cadena de producción desde el ingreso de materias primas hasta su despacho y comercialización.

El manual deberá revisarse con respecto a la fecha de autorización de la empresa “Lácteos el Conquistador” o cada vez que exista un cambio a la estructura de los procedimientos que se aplican en la empresa o a su vez cuando exista una modificación en la normativa del ARCSA-DE-067-2015-GGG.



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

II. Objetivos del manual

Asegurar la calidad sanitaria de los alimentos procesados en la empresa de lácteos “El Conquistador” mediante el cumplimiento de procedimientos de Buenas Prácticas de Manufactura mencionadas en la normativa ARCSA-DE-067-2015-GGG.

Objetivos específicos del manual

- Establecer Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), con el fin de asegurar la calidad e inocuidad de los productos procesados en la empresa.
- Desarrollar políticas de administración personal y definir las funciones que corresponden a cada uno de los órganos administrativos de la empresa.
- Orientar al personal de nuevo ingreso sobre las distintas actividades que se desarrollan en la empresa facilitando su incorporación al área al que sea designada.
- Servir de base para la planeación, reorganización o actualización administrativa.



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

III. Procedimientos



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

**“Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y
Procedimientos Estandarizados (POE)”**



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
“SEGURIDAD DE AGUA”
PR-SDA-01



PROCEDIMIENTO

PR-SDA-01

“SEGURIDAD DEL AGUA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 15

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Desarrollar lineamientos que garanticen que el agua utilizada en la empresa de lácteos el conquistador y en cada uno de sus procedimientos como son: la limpieza de equipos, utensilios, superficies en contacto con los alimentos entre otros provenga de una fuente segura e higiénica.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para el agua utilizada en todos los procedimientos de la empresa de lácteos el conquistador como son: lavado y enjuagado de superficies en contacto con los alimentos, lavado y enjuagado de equipos y utensilios, lavado y enjuagado de indumentaria de trabajo que este en contacto directo con los alimentos (guantes), lavado y enjuagado de manos entre otros procedimientos.

3. Marco Jurídico

- NTE INEN 1205:2013
- NTE INEN 1108:2011
- NTE INEN 977
- NTE INEN 1105:2011
- NTE INEN 973

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Visitantes: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **Agua potable:** agua adecuada para el consumo humano y para todo uso doméstico habitual incluida la higiene personal, libre de microorganismos causantes de enfermedades que atenten contra la salud humana (Robert Pullés, 2014).
- **Agua cruda:** agua que se encuentra en la naturaleza y que no ha recibido ningún tratamiento para modificar sus características: físicas, químicas o microbiológicas (NTE INEN 1108, 2011).
- **Agua tratada:** esta se encarga de eliminar todos los contaminantes y microorganismos que se encuentran en ella, esta es apta para el uso externo (Cervantes-Zepeda et al., 2011).
- **Agua pasteurizada:** agua que después de un proceso térmico es apta para el procesamiento de alimentos, libre de agentes patógenos como (bacterias, protozoos, mohos, levaduras etc.)(Viviana Carvajal Ramírez & Catherin Quintero Agudelo, 2016).
- **Cloro residual:** cloro remanente en el agua luego de al menos 30 minutos de contacto.
- **Microorganismos:** seres vivos microscópicos unicelulares o pluricelulares que pueden ser animales o vegetales como: hongos, bacterias, arqueas, protozoos, algunas algas y hongos (Villazante & Vargas, 2014).

**PROCEDIMIENTO**

PR-SDA-01

“SEGURIDAD DE AGUA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 15

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo**6.1. Políticas y lineamientos**

Planta de producción: el personal de la planta debe realizar un análisis de microorganismos, cloro residual y pH en las llaves de salida de agua (puntos de muestreo) definidas por sectores de acuerdo a la normativa NTE INEN 1108:2011.

El agua que se utiliza en la planta debe tener los parámetros señalados en la tabla 1 y la tabla 2, ya que es proveniente de la red pública. Luego los resultados deben ser verificados por el gerente de la empresa, para que después él se encargue de tomar las acciones requeridas.

Tabla 1:**Parámetros para el control de calidad del agua para análisis microbiológico**

ANÁLISIS	FRECUENCIA	LÍMITE
Químicos:		
Conductividad	Continuamente con cada uso	5 μ mohos/cm a 25°C
pH	Con cada uso	5,5 – 7,5
Carbón orgánico total	Mensualmente	
Metales pesados (Cci, Cr, Cu, Ni, Pb y Zn)	Mensualmente	0,05 mg/l
Metales pesados total	Mensualmente	1 mg/l
Amoniaco/nitrógeno orgánico	Mensualmente	0,1 mg/l
Cloro libre	Con cada análisis	0,1 mg/l
Biológicos:		
Número total de bacterias en placa		
Agua destilada fresca	Mensualmente	1000 colonias/ml
Agua desionizada o almacenada	Mensualmente	10000 colonias/ml


Fuente: (NTE INEN1205, 2013)

Tabla 2:**Valores máximos permitidos de cloro residual y pH para el agua potable**

Frecuencia	Parámetro	Valores máximos permitidos	Método de análisis
Quincenal	Cloro residual	0,3 – 1,5 ppm	DPD - Ferroso
Quincenal	pH	6,5 – 8,5	Potenciométrico

Fuente: (NTE INEN 1108, 2011)

Los métodos que se utilizan para todos los análisis de tratamiento de agua se especifican en el libro Métodos Estandarizados para el Análisis de Aguas y Aguas Residuales (Alberto et al., 2013).

	PROCEDIMIENTO	PR-SDA-01
	“SEGURIDAD DE AGUA”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 3 de 15
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades

Análisis microbiológico

- El muestreo para el examen microbiológico se debe realizar como se redacta en la norma (NTE INEN 1105, 2012).
- No se debe tener a la dilución de la muestra más de 30 min. En temperatura ambiente ya que puede ocurrir la muerte de microorganismo o su multiplicación.
- El lapso de tiempo entre la recolección y la siembra de la muestra no debe sobrepasar las 6 horas si no se la tiene en refrigeración a una temperatura no más de los 10°C.
- Si la muestra va a permanecer en almacenamiento, procurar que no sobrepase las 30 horas.
- Los equipos y materiales a usarse en el análisis microbiológica deben estar esterilizados.
- No se debe sembrar más 1cm³ de la muestra en placa.

Análisis de cloro residual por el método DPD – Ferroso.

- El análisis de cloro residual se debe realizar como se detalla en la norma NTE INEN 977, 1984.

Análisis Ph por el método Potenciométrico.

- El análisis del ph se debe realizar como se detalla en la norma NTE INEN 973, 1983.
- Tomar por duplicado la muestra.
- Calibrar el equipo y lavar con agua destilada los electrodos.
- Colocar la muestra en un vaso de precipitación, introducir los electrodos y proseguir con el análisis.

Frecuencia de análisis de agua

- **Diaria:** análisis de cloro residual en tanques o cisternas de abastecimiento de agua.
- **Mensual:** limpieza de tanques o cisternas de abastecimiento de agua.
- **Semestral:** análisis de la calidad del agua.

Procedimiento para seguridad en tanques o cisternas de agua.

- Análisis de cloro residual en tanques o cisternas de abastecimiento de agua, registrar resultados (RG-SDA-01).
- Vaciar los tanques o cisternas de abastecimiento de agua para empezar la limpieza.
- Ingresar y cubrir con agua limpia toda la superficie de los tanque o cisternas de abastecimiento de agua.
- Aplicar productos desengrasantes como detergentes en pisos, techos y paredes ayudándose con materiales de limpieza como escobas.
- Dejar actuar el desengrasante o detergente durante un periodo de tiempo de 2 a 5 minutos.
- Enjuagar con abundante agua.
- Aplicar soluciones desinfectantes (cloro al 10% de concentración), dejar actuar.
- Salir del tanque o cisterna y llenar de agua nuevamente, registrar fecha de limpieza (RG-SDA-02).
- Añadir cloro al 10% diariamente según la cantidad de agua como se muestra en la tabla 3.

**PROCEDIMIENTO**

PR-SDA-01

“SEGURIDAD DE AGUA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 4 de 15

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Tabla 3:**Cantidad de cloro al 10% (1ppm) en Litros (L) para agua potable.**

Agua (L)	Cloro al 10% (L)
200	20
400	40
600	60
800	80
1000	100
1400	140
1800	180

Fuente:(Galarza, 2010)

Otras consideraciones:

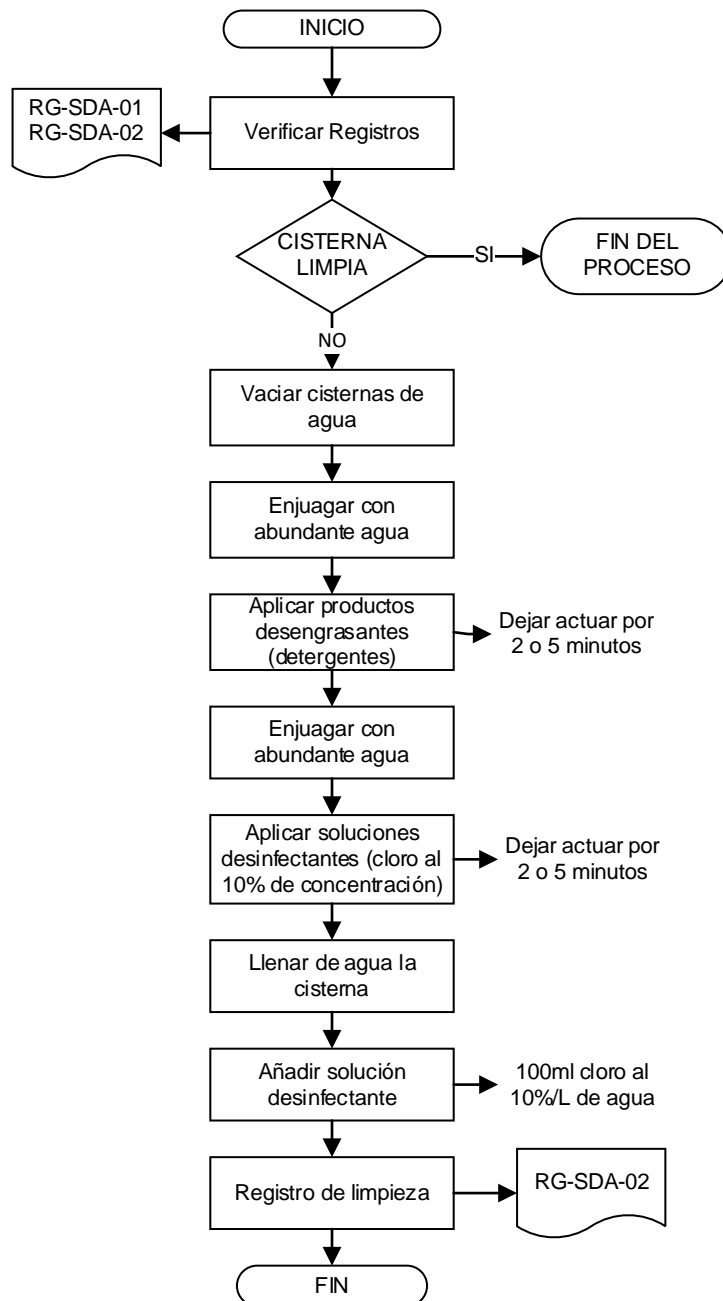
- Se debe llevar un control frecuente de la potabilidad de agua .
- El agua que se utilice en las superficies que estén en contacto con la producción no deben contener ningún tipo de microorganismo y/o sustancia que pueda atender con la salud del consumidor o contaminar la producción.
- El agua no potable que sea destinada a la generación de vapor u otros propósitos que no se relacionen con la elaboración de productos, debe ser transportada por tuberías identificadas por colores establecidos por la norma NTE INEN 440, 1984 y separadas de las que transportan el agua potable.
- Las cisternas de agua deben poseer la capacidad suficiente para abastecer a toda la planta, deben ser limpiadas y desinfectadas frecuentemente.



6.3. Diagrama de flujo

Diagrama 1:

Procedimiento de limpieza de tanques o cisternas de abastecimiento de agua





PROCEDIMIENTO

PR-SDA-001

“SEGURIDAD DE AGUA”

Fecha: 30-07-2022


Versión: 00

Página: 4 de 15

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.4. Formatos y/o Anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-SDA-001
	“SEGURIDAD DE AGUA”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 8 de 8
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Alberto, C., Sierra, S., Castillo Bertel, M. E., Leonor, R., & Barrios, A. (2013). *326 manual de Métodos Analíticos para la Determinación de Parámetros Físicoquímicos Básicos en Aguas*. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1326/index.htm>
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva*.
- Cervantes-Zepeda, A. I., Cruz-Colín, M. R., Aguilar-Corona, R., Castilla-Hernández, P., & Meraz-Rodríguez, M. (2011). *Caracterización físicoquímica y microbiológica del agua tratada en un reactor UASB escala piloto*. 10(1), 67–77. www.amidiq.com
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis*. *Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería*.
- NTE INEN 440. (1984). *Instituto Ecuatoriano de Normalización-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 440:1984 - Colores de Identificación de Tuberías*.
- NTE INEN 973. (1983). *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 973 Agua Potable - Determinación del pH*.
- NTE INEN 977. (1984). *Norma Técnica Ecuatoriana Agua Potable. Determinación de Cloro Residual, Método de la DPD - Ferroso*.
- NTE INEN 1105. (2012). *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1105:1983 - Aguas. Muestreo para Exámen Microbiológico*.
- NTE INEN 1108. (2011). *Instituto Ecuatoriano de Normalización - Norma Técnica Ecuatoriana de Agua Potable. Requisitos*.
- NTE INEN1205. (2013). *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1205:2013 Primera Revisión Primera Edición Water. Determination of total number of bacteria in plates*.
- Robert Pullés, M. (2014). *Microorganismos indicadores de la calidad del agua potable en cuba*. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 45(1), 25–36.
- Villazante, L. G. C., & Vargas, T. F. (2014). *Clasificación de los microorganismos*. *Revista de Actualización Clínica*, 44, 1–5.
- Viviana Carvajal Ramírez, L., & Catherin Quintero Agudelo, A. (2016). *Diseño, construcción y evaluación de un sistema piloto multifamiliar de desinfección solar de agua con bajos niveles de turbiedad a partir de fotocátalisis heterogénea y pasteurización como alternativa de suministro en épocas de escasez a la vereda de Los*. https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/56



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
“CAPACITACIÓN DEL PERSONAL”
PR-CDP-02



PROCEDIMIENTO

PR-CDP-02

“CAPACITACIÓN DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 6

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Desarrollar programas de capacitación al personal de la empresa de Lácteos El Conquistador para orientar y profundizar conocimientos acerca de las normativas BPM que debe aplicar la Planta.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todo el personal de la Empresa.

3. Marco Jurídico

- NRO-296, 2014.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Visitantes: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **Capacitación:** son un conjunto de procesos organizados, mediante los cuales se generan el desarrollo de conocimientos, habilidades, cambio de actitudes etc., esto con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva en el cumplimiento de una misión empresarial (Lago, 2013).
- **Evaluación:** identificar y verificar conocimientos, objetivos, habilidades, con el fin de observar y analizar el avance de los procesos de aprendizaje (Holt, 1980).
- **Metodología:** conceptos, principios y leyes que permiten alcanzar de manera eficiente y eficaz resultados deseados y tiene como objetivo impulsar a seguir el proceso planteado (Cortés et al., 2004).
- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Nancy & Piraquive, 2008).



PROCEDIMIENTO

PR-CDP-02

“CAPACITACIÓN DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 6

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Políticas y lineamientos

La capacitación del personal es orientada al desarrollo profesional a través de la adquisición y actualización de conocimientos, al desarrollo de competencias y habilidades de los trabajadores de la planta con el fin de obtener mejoras en la eficiencia y eficacia de cada uno de sus puestos de trabajo y a los procesos en cuales ellos intervengan(NRO-296, 2014).

Clases de capacitación:

Capacitación inductiva: orienta, difunde y reafirma principios y valores institucionales acorde a la visión, misión y objetivos de la empresa.

Se debe llevar un registro de los procesos de capacitación que deben ser de por lo menos 24 horas de participación y deberán cumplirse dentro de un lapso no muy largo.

Capacitación técnica: se relaciona con el desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades técnicas de acuerdo a la misión, a los productos y servicios que genera cada puesto de trabajo.

Capacitación gerencial: es enfocada al desarrollo de competencias conductuales requeridos por las y los servidores públicos que tienen la responsabilidad de gerenciar, direccionar y gestionar los procesos organizacionales.

Otras capacitaciones: aquellas que son destinadas al desarrollo de competencias conductuales requeridas por el personal de trabajo.

Procesos de la capacitación:

- Detección de necesidades de capacitación.
- Elaboración de un plan estratégico de capacitación.
- Programación del plan de capacitación.
- Ejecución del plan de capacitación.
- Evaluación.
- Plan de mejoramiento.

Detección: se determinan las necesidades de capacitación centrándose en el desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades técnicas y conductuales, establecido en la descripción del puesto aquí se considera las falencias que hay entre el puesto y su responsable.

Elaboración del plan: se realiza en base a las necesidades detectadas por cada unidad administrativa.


Programación: se debe elaborar un cronograma de eventos, participantes, presupuesto de capacitación acorde al plan institucional previamente aprobado por las máximas autoridades.

Ejecución: se ejecutan los eventos de acuerdo con el cronograma y al plan de capacitación.

Evaluación: se debe elaborar un informe en el cual se considerará la evaluación de los participantes, instructor y organizador del evento.

Plan de mejoramiento: de los resultados y el análisis de las evaluaciones saldrán planes y programas de capacitación orientadas a dar solución a las falencias encontradas.

(NRO-296, 2014)

	PROCEDIMIENTO	PR-CDP-02
	“CAPACITACIÓN DEL PERSONAL”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 3 de 6
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades

Estas actividades se deben realizar con regularidad por lo menos cada fin de mes con la finalidad de actualizar los conocimientos, habilidades y destrezas de todo el personal.

- La gerencia de la Industria de Lácteos El Conquistador es la responsable de identificar las necesidades de capacitación del personal.
- Elaborar un cronograma de capacitación en donde se identifiquen los temas a tratar, planeación de cursos, capacitadores, recursos didácticos, registros y controles de asistencia.
- Se debe tratar de temas de concientización sobre cada uno de sus roles y responsabilidades en la planta al igual que el cumplimiento de BPM y la consecuencia de su incumplimiento.
- El capacitador el libre de utilizar metodologías de aprendizaje que desee como, por ejemplo: talleres, presentaciones didácticas, trabajos en grupo etc.
- La asistencia debe ser registrada (RE-CDP-01), para corroborar la participación del personal.
- El personal debe ser evaluado por el capacitador con la finalidad de verificar la comprensión de la información impartida en la capacitación.

Otras consideraciones:

- Debe existir un reentrenamiento por lo menos una vez al año por posibles cambios en los procedimientos de la planta.
- Incluir temas de capacitación sobre seguridad industrial y salud en el trabajo.
- Las capacitaciones pueden ser internas o externas, si son internas se lleva el registro de capacitación del personal caso contrario si son externas los participantes deben entregar evidencias a la empresa de Lácteos El Conquistador las cuales serán colocadas en el registro correspondiente.

NOTA: cuando se requiera una capacitación interna o externa que no conste en el plan de capacitaciones, luego de la aprobación por la gerencia general de la planta se coordina su ejecución y se registra.



PROCEDIMIENTO

PR-CDP-02

“CAPACITACIÓN DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022


Versión: 00

Página: 4 de 6

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Formatos y/o Anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-CDP-02
	“CAPACITACIÓN DEL PERSONAL”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 6 de 6
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

Cortés, M. E., Miriam, C., & León, I. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*.

Holt, J. (1980). *El fracaso de la escuela, ¿Qué significa evaluar?* 1–47.

Lago, A. (2013). Capacitación en Planificación Estratégica. Impulso del Desarrollo Local con Microempresas. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 6. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219030140002>

Nancy, F., & Piraquive, D. (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*

NRO-296. (2014). *Norma técnica del subsistema de formación y capacitación*.



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
“CONTROL DE PLAGAS”
PR-CPL-03



PROCEDIMIENTO

PR-CPL-03

“CONTROL DE PLAGAS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Controlar y prevenir el ingreso y refugio de plagas en el interior de la planta y sus alrededores.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para toda la planta tanto para las instalaciones internas, externas y alrededores.

3. Marco Jurídico

- NTE INEN 2841, 2014.
- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Visitantes: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Empresas privadas especialistas en control de plagas.

5. Definiciones

- **Plaga:** son todos los animales, plantas y microorganismos vivos que tienen un efecto negativo sobre la producción de las empresas de alimentos, las mismas que se multiplican si se encuentran en un ambiente que las favorezca como el clima y una fuente confiable de alimentación (SENASICA, 2016).
- **Infestación:** presencia y multiplicación de plagas en un determinado sitio, que contaminan y deterioran la producción y/o materias primas (Martínez & Pinguil, 2015).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos patógenos en alimentos procesados los mismos que causan deterioro y putrefacción. Los alimentos pueden contaminarse directa o indirectamente a partir del aire, agua, suelo, animales, utensilios, el hombre y durante el proceso de producción primaria (Vásquez, 2003).
- **Control de plagas:** acciones correctivas por parte de la empresa para prevenir y eliminar las infestaciones de plagas apoyándose en inspecciones de rutinas y asesorías técnicas de especialistas en control de plagas (Galarza, 2010).
- **Fumigación:** combatir mediante humo, gas o vapores adecuados, así como polvos en supervisión las plagas de insectos y otros organismos vivos (Avilés, 2010).
- **Plaguicida:** sustancias destinadas a combatir plagas o pestes con el fin de controlar y eliminar poblaciones de organismos nocivos para la salud humana (Bedmar, 2011).
- **Sanidad:** conjunto de servicios encaminados a preservar y proteger la salud de las personas (Avilés, 2010).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).



PROCEDIMIENTO

PR-CPL-03

“CONTROL DE PLAGAS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Políticas y lineamientos

Para realizar el control de plagas se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Barreras de protección al ingreso a las áreas de proceso y almacenamiento.
- Limpieza y orden dentro y fuera de la planta.
- Inspección y control en la entrada y almacenamiento de materias primas para minimizar la probabilidad de infestación de plagas.
- La infraestructura debe mantenerse en buen estado para impedir el acceso de plagas y eliminar criaderos potenciales.
- Los drenajes, agujeros y otros lugares donde puedan tener acceso las plagas deben mantenerse cerrados con mallas.
- No se debe permitir animales en la planta de producción.
- La basura debe ser almacenado en recipientes cerrados.
- Zonas interés y externas de la planta deben ser inspeccionadas periódicamente para detectar posibles infestaciones.
- El uso de agentes químicos, físicos o biológicos que sirven para el control y eliminación de plagas deben ser utilizados con precaución para no representar una amenaza en la inocuidad de los alimentos. Estos agentes deben ser manipulados por personal capacitado.

(ARCSA, 2015)

Medidas preventivas para el control de plagas:

- No ingerir alimentos dentro de la planta para evitar la proliferación de plagas.
- Mantener el entorno de la planta limpio, libre de la acumulación de malezas, charcos, depósitos de basura etc.
- Colocar mallas anti-insectos en ventanas, ductos de ventilación y otras aberturas.
- Colocar malas anti-ratas en desagües, sifones y conductos que comuniquen a la planta con el exterior.
- Mantener cerradas puertas y ventanas para evitar el ingreso de plagas.
- Verificar las condiciones de las bodegas de almacenamiento de insumos, materias primas y productos terminados.
- Se debe almacenar cuidadosamente y de forma ordenada dejando los espacios necesarios para poder realizar inspecciones de control rutinarias.
- Los basureros de almacenamiento de desechos deben ser codificados con el fin de clasificarlos y evitar la proliferación de plagas.
- Para la codificación y clasificación de basureros se debe realizar como se menciona en la norma NTE INEN 2841.
- Se debe mantener limpia y protegida el sitio donde se depositan los desechos, especialmente la de desechos orgánicos.
- Revisar frecuentemente los registros de control de plagas.
- Mantener fichas técnicas de cada uno de los plaguicidas utilizados.
- Utilizar diferentes plaguicidas para que haya una rotación y así evitar que las plagas creen resistencia.
- La aplicación de esos plaguicidas debe realizarse después de la jornada de trabajo para evitar contaminar la producción diaria y las superficies que estén en contacto directo con el producto.

(Galarza, 2010)


	PROCEDIMIENTO	PR-CPL-03
	“CONTROL DE PLAGAS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 3 de 7
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

Tabla 1:

“Clasificación y codificación general de residuos”

TIPO DE RESDUO	COLOR DE RECIPIENTE		DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER
Reciclables	Azul		Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).
No reciclables, no peligrosos.	Negro		Todo residuo no reciclable.
Orgánicos	Verde		Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.
Peligrosos	Rojo		Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B
Especiales	Anaranjado		Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.

(NTE INEN 2841, 2014)

- Los basureros deben ser tapados adecuadamente y se situaran en un lugar con piso concreto, de maneja que facilite su limpieza.

	PROCEDIMIENTO	PR-CPL-03
	“CONTROL DE PLAGAS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades

Programa de control de plagas

- El gerente general de la empresa debe definir la contratación de proveedores especialistas en el control de plagas.
- En base a las evaluaciones iniciales que realice el proveedor especialista en controles de plagas se establece con qué frecuencia se realizara estos controles.
- El gerente es el responsable en coordinar, dar seguimiento y recibir informes por parte del proveedor de servicio de control de plagas y documentar dichos controles en los respectivos registros.
- Importante: los productos a utilizarse en el control de plagas como plaguicidas, pesticidas etc., deben ser almacenados en bodegas creadas especialmente para estos productos o a su vez mantenerlos lejos de las instalaciones de la empresa y ser manejados directamente por la empresa proveedora del servicio.

Lineamientos de control

Se debe realizar un control de plagas dentro, fuera y alrededores de la planta, este seguimiento debe ser registrado e inmediatamente se debe tomar medidas correctivas.

El personal debe:

- Mantener el orden y limpieza dentro y fuera de las instalaciones.
- Cumplir las disposiciones sobre el manejo de desechos.
- No manipular los productos o dispositivos de control de plagas sin una autorización del proveedor del servicio.
- Presentar informes al gerente de la empresa, sobre la presencia de plagas o anomalías en la infraestructura de la planta que permitan el ingreso de estas.

El programa debe estar integrado por los siguientes componentes:

- Identificación de plagas.
- Plan maestro de fumigación por entidades privadas o por la empresa con la debida capacitación.
- Licencia del proveedor del servicio (Debe tener autorización y ser confiable).
- Seguros.
- Contrato.
- Mapa de disposición para el control de plagas.
- Reporte de inspecciones.
- Lista de químicos aprobados.
- Hojas de seguridad (Fichas técnicas).
- Registros correspondientes.

(Alba, 2015)



PROCEDIMIENTO

PR-CPL-03

“CONTROL DE PLAGAS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 5 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.4. Formatos y/o Anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-CPL-03
	“CONTROL DE PLAGAS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 7 de 7
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas.*
- ARCSA. (2015). *Normativa Técnica Sanitaria sobre Prácticas correctivas de higiene.* www.lexis.com.ec
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva.*
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico. 1.*
- Bedmar, F. (2011). *¿Qué son los plaguicidas?*
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería.*
- Martínez, D., & Pinguil, J. (2015). *Desarrollo y difusión de un modelo de implementación para a certificación de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la industria de Lácteos “San Salvador” ubicada en la ciudad de Riobamba.*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.*
- SENASICA. (2016, June 2). *Plagas agrícolas, población de organismos que al crecer en forma descontrolada causa daños a las plantas.* <https://www.gob.mx/senasica/articulos/plagas-agricolas-poblacion-de-organismos-que-al-crecer-en-forma-descontrolada-causa-danos-a-las-plantas>
- Vásquez, G. (2003). *La contaminación de los Alimentos, un problema por resolver. Salud UIS.*



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”
PR-HGP-04



PROCEDIMIENTO

PR-HGP-04

“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Diseñar procedimientos para el control de higiene personal para el personal de producción, personal administrativo, proveedores y visitantes.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todo el personal que labora e ingresa a la planta de Lácteos “El Conquistador”, el área administrativa, personal de producción, visitantes y proveedores.

3. Marco Jurídico


- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Visitantes: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **Manipulador de alimentos:** personal que mantiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio (Galarza, 2010).
- **Limpieza:** proceso por el cual se da la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015).
- **Gel antibacterial:** producto que desinfecta las manos sin necesidad de usar agua y jabón (ARCSA, 2015).
- **Higiene:** conjunto de prácticas comportamientos y rutinas al manipular los alimentos con el fin de minimizar el riesgo de daños a la salud (Alba, 2015).
- **Higiene personal:** serie de hábitos relacionados al cuidado personal que inciden positivamente en la salud previniendo de esta forma posibles enfermedades (Altamirano, 2018).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos, virus o parásitos de origen mineral, orgánico o biológico que se presuman nocivos para la salud (Quishpe, 2022).
- **Salud:** estado de completo bienestar tanto físico, social y psicológico (Martínez & Pinguil, 2015).
- **Sanidad:** conjunto de servicios encaminados a preservar y proteger la salud de las personas (Avilés, 2010).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).
- **Registro:** documento donde se evidencian ciertos acontecimientos o cosas, especialmente aquellos que deben constar permanentemente de forma oficial (Altamirano, 2018).

	PROCEDIMIENTO	PR-HGP-04
	“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle
Página: 2 de 8		

6. Método de trabajo

6.1. Políticas y lineamientos

Cumplir el artículo 78 de la normativa técnica vigente ARCSA-DE-067-2015-GGG

El recurso humano es el factor más importante para garantizar la seguridad y calidad de los alimentos procesados en la planta por lo tanto se debe determinar con claridad las responsabilidades y obligaciones que deben cumplir dentro de la empresa.

Estado de salud de los operarios

Consideraciones generales

Requerimientos pre-ocupacionales:

- La persona que está a cargo de un procedimiento debe poseer los conocimientos y la experiencia necesaria para desarrollar la actividad designada.
- Se debe exigir exámenes que permitan identificar las condiciones físicas de la persona como: radiografías.
- Se debe exigir el carnet médico, exámenes médicos generales, exámenes de Biometría Hemática, Química sanguínea, VIH, VDRL, Coproparasitario & EMO.


Requerimientos post-ocupacionales:

- El trabajador y la empresa deben cumplir con las normativas internas de las BPM (Quishpe, 2022).

Higiene del personal

Todo el personal que entre en contacto con las materias primas, ingredientes, material de empaque, zona de proceso, productos terminados, equipos y utensilios, deben cumplir las siguientes recomendaciones:

- Baño corporal diario. La empresa debe incentivar este hábito dotando de todos los recursos necesarios para una buena higiene personal como: vestidores con duchas, jabón y toallas.
- No se permitirá el ingreso de trabajadores que no estén aseados correctamente.
- Mantener las manos lavadas y desinfectadas constantemente, especialmente si se va a iniciar o se va a concluir alguna actividad.
- Mantener las uñas cortas, limpias, libres de esmaltes, no es permitido el uso de cosméticos durante la jornada de trabajo.
- Es recomendable que los hombres mantengan su cara afeitada y que las mujeres no utilicen ningún tipo de maquillaje.
- Los cabellos, la barba y bigote deben estar totalmente cubiertos.
- Se permite el uso de desodorantes mas no el uso de perfumes o cosméticos con olores fuertes que puedan impregnarse en la producción.
- No se debe comer, beber, fumar masticar chicles, escupir etc., durante el trabajo.

	PROCEDIMIENTO	PR-HGP-04
	“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 3 de 8
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

- No es permitido el uso de lápices, esferos, sujetadores, relojes, anillos, pulseras u otros objetos que sean desprendibles.
- Es obligatorio el uso de mascarillas en zonas de producción para evitar una posible contaminación al momento de estornudar o toser.
- Las heridas leves y no infectadas deben ser revisadas y cubiertas con materiales sanitarios antes de reintegrarse al desarrollo de sus actividades.
- Los empleados y operarios de la empresa están en la obligación de notificar a sus superiores sobre casos de diarrea, heridas infectadas, enfermedades de garganta, nariz o vías respiratorias en general.
- No se permitirá que el personal con heridas infectadas trabaje en actividades que tengan contacto directo con la producción. Estas personas deben ser destinadas a desarrollar otras actividades que no pongan en peligro la inocuidad alimentaria hasta que estén totalmente curados.
- Los Almuerzos o refrigerios deben ser tomados en el comedor o lugares asignados por la empresa.
- No se permitirá el ingreso de ningún tipo de alimento sobrante a zonas de producción.
- No está permitido que los trabajadores de la planta lleguen con el uniforme puesto o que lo utilicen fuera de la empresa.
- Los empleados que vayan a los servicios higiénicos deben hacerlo sin la indumentaria de trabajo para evitar contaminarla y trasladar cualquier tipo de contaminación a las zonas de proceso.
- La gerencia debe facilitar capacitaciones continuas sobre las BPM en especial al personal nuevo a través de talleres, presentaciones didácticas o cualquier otro tipo de mecanismo de enseñanza que se crea conveniente, revisar PR-CDP-01. (Alba, 2015)

Importante: se recomienda que le empresa cuente con un botiquín de primeros auxilios para atender cualquier emergencia que se presente durante la jornada de trabajo.

Responsabilidades

El personal debe:

- Estar debidamente uniformado.
- Leer con cuidado y atención las señales de información ubicadas en cada área de la empresa.
- Respetar la hora de entrada y salida de la empresa.
- Cumplir con las normativas internas de limpieza e higiene.
- Asistir obligatoriamente a las capacitaciones internas de la empresa.
- Pasar por un periodo de inducción antes de ingresar a trabajar a la planta.



PROCEDIMIENTO

PR-HGP-04

“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 4 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades

Procedimiento para lavado de manos

- Descubra los antebrazos hasta el codo y moje sus manos hasta la misma altura.
- Aplique la cantidad de jabón que sea necesaria y cubra manos y antebrazos.
- Frotarse adelante, atrás de las manos, entre los dedos y debajo de las uñas.
- Frotar en movimientos circulares haciendo abundante espuma desde la mano hacia el codo por lo menos unos 20 segundos.
- Sacarse con toallas de papel o secadores de aire.
- Depositar la toalla de papel usada dentro de depósitos de basura asegurándose de que no caiga afuera.
- No tocar con las manos el depósito de basura si lo hiciste repite el proceso.
- Desinfectarse las manos con gel antibacterial, frotar y esperar que se seque.

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



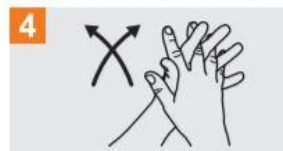
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



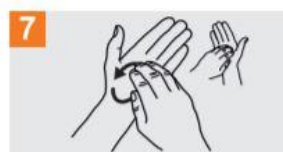
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



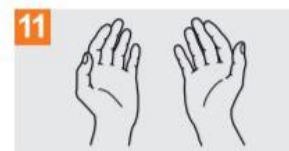
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

 Organización Mundial de la Salud	Seguridad del Paciente UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA	SAVE LIVES Clean Your Hands
---	---	---------------------------------------

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para garantizar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado no garantiza un grado de riesgo cero, ya sea expresa o implícita. Compase el texto de responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS apoya a los hospitales universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, en su participación activa en la realización de este material.

Fuente: Organización Mundial de la Salud



PROCEDIMIENTO

PR-HGP-04

“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 5 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Uso del uniforme:

- Toda la indumentaria que no sea del trabajo como: ropa casual, zapatos, objetos personales (reloj, anillos, pulseras, cadenas, celulares) se debe dejar en los casilleros o lugares asignados para este fin.
- No se permitirá el ingreso si el trabajador viene desde la calle con la indumentaria de trabajo (uniforme).
- Dentro de las áreas de proceso es obligatorio para los empleados el uso del uniforme completo: pantalón, camiseta (del día), botas de caucho de preferencia blancas, cofia o gorro para el cabello, delantal y mascarilla.
- Para ponerse el uniforme se debe tomar en cuenta empezar por la camiseta seguido de otras prendas para evitar una contaminación cruzada entre las botas y demás prendas.
- El uniforme debe estar limpio y completo antes de iniciar la jornada laboral, sin presencia de desgarres, hilos sueltos, prendas descocidas o con huecos.
- Es responsabilidad de cada trabajador lavar y mantener limpia su indumentaria de trabajo.
- Si se trabaja con riesgo de mojarse utilizar obligatoriamente un delantal impermeable para que no haya ningún tipo de contaminación por humedad. Los delantales deben lavarse diariamente al finalizar la jornada de trabajo.

Uso de cofia o gorro para el cabello

- Toda persona que ingrese al área de producción debe mantener su cabello cubierto con una cofia o gorro. El cabello del personal de trabajo debe ser corto.
- Las personas con el cabello largo deberán sujetarlo de tal modo que no salga de la cofia o gorro.
- La cofia o gorro debe cubrir las orejas y todo el cabello.

Uso de la mascarilla:

- Toda persona que este en contacto directo con el alimento debe utilizar mascarilla para evitar cualquier tipo de contaminación a los productos procesados.
- La mascarilla debe ir desde la barbilla hasta la nariz.

Uso de guantes:

- El personal encargado de manipular los productos terminados debe usar guantes desechables para evitar cualquier tipo de contaminación cruzada.
- El personal encargado de manipular productos deteriorados debe usar guantes desechables.

Uso de botas:

- Solo son permitidas botas de caucho antideslizante, las mismas deben estar en excelentes condiciones para evitar cualquier tipo de contaminación.
- Esta totalmente prohibido utilizar las botas de trabajo para otros fines o traerlas puestas antes del ingreso a la planta.
- Antes del ingreso a las zonas de proceso se debe pasar por los pediluvios para desinfectar las botas.

Visitantes:

- Cualquier persona externa que vaya a entrar a la planta debe utilizar el uniforme que se le sea asignado.
- Se deben lavar y desinfectar las manos antes de ingresar a cualquier zona de proceso.
- No deben tocar equipos, utensilios, materia prima o productos procesados sin autorización.
- No se permite comer, fumar, escupir o masticar chicles dentro de la planta.
- Deben ser guiados por un responsable o jefe de planta y cumplir las normativas de la empresa.



PROCEDIMIENTO

PR-HGP-04

“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 6 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Formatos y/o anexos



PROCEDIMIENTO

PR-HGP-04

“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 7 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle


Registros:

RG-HGP-01: Registro de higiene personal

“RG-HGP-01”

RESPONSABLE							
FECHA	NOMBRE Y APELLIDO DEL TRABAJADOR	INCUMPLIMIENTO					FIRMA
		CABELLO SUELTO/LARGO	UÑAS LARGAS/PINTADAS	ARETES, CADENAS, PULSERAS	UNIFORME INCOMPLETO	OTROS ESPECIFICAR	

- Marque con una x si incumple con lo evaluado caso contrario deje en blanco el casillero.
- Si tiene otros incumplimientos especificar en el casillero que señala otros.

	PROCEDIMIENTO	PR-HGP-04
	“HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 8 de 8
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle


REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas.*
- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcífresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación.*
- ARCSA. (2015). *Normativa Técnica Sanitaria sobre Prácticas correctivas de higiene.* www.lexis.com.ec
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva.*
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico. 1.*
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería.*
- Martínez, D., & Pinguil, J. (2015). *Desarrollo y difusión de un modelo de implementación para a certificación de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la industria de Lácteos “San Salvador” ubicada en la ciudad de Riobamba.*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.*
- Quishpe, M. E. R. (2022). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) según la Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG en la microempresa “Selvawa Amazonía” de la ciudad de Tena.*



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
“DISEÑO E INSTALACIONES”
PR-DEI-05

	PROCEDIMIENTO	PR-DEI-05
	“DISEÑO E INSTALACIONES”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Establecer lineamientos para la planificación y ejecución del mantenimiento de equipos e instalaciones.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todas las instalaciones de la industria de Lácteos “El Conquistador”.

3. Marco Jurídico

- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Visitantes: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

BPM: las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Días, 2008).

Código: comprende un conjunto de símbolos que en relación con un sistema tienen un valor definido (Altamirano, 2018).

Desinfección: efecto de eliminar y/o reducir microorganismos patógenos, por medio de agentes químicos o físicos a instalaciones, superficies, herramientas, utensilios etc., (Galarza, 2010).


Inspección: es llevar a cabo un examen planificado y sistemático, tanto de los equipos técnicos como de la organización y modos de gestión del establecimiento, con el fin de verificar si el industrial ha adoptado todas las medidas necesarias para garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el medio ambiente (Beigbeder, 2008).

Instalaciones: edificios y estructuras físicas que se utilizan para la recepción, almacenamiento, proceso de productos, empaque, área de productos terminados, zona de almacenamiento etc., (Galarza, 2010).

Saneamiento: hace referencia al mantenimiento de buenas condiciones de higiene gracias a servicios como la recogida de basura y la evacuación de aguas residuales (Rodríguez Miranda et al., 2016).

SGC: sistema de gestión de calidad que está conformada por un conjunto de actividades ordenadas y coordinadas que permiten ofrecer productos o servicios de calidad para la satisfacción de los clientes (Yáñez, 2008).

Superficies: se consideran superficies del entorno inmediato los lavabos e inodoros, los aparatos electrónicos (pantallas táctiles y controles), el mobiliario y otros elementos fijos, como la superficie de los mostradores, los pasamanos de las escaleras, los pisos y las paredes (Bennett et al., 2020).

	PROCEDIMIENTO	PR-DEI-05
	“DISEÑO E INSTALACIONES”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Políticas y lineamientos

Infraestructura

- Las instalaciones de la planta deben estar ubicadas, construidas, adaptadas y mantenidas de una forma apropiada para los procesos que se van a realizar ahí. El diseño que debe tener tiene que permitir una adecuada limpieza y mantenimiento a fin de evitar posibles contaminaciones cruzadas, presencia de plagas, polvo y suciedad.
- Para la construcción de instalaciones de la planta se recomienda que el piso, paredes y techos en zonas de proceso sean lisos e impermeables, accesibles para facilitar su limpieza y desinfección sin presentar ningún tipo de grieta o ruptura. El diseño de pisos, paredes y techos no deben permitir la acumulación de suciedad.
- Las instalaciones deben disponer de espacios para la adecuada distribución de equipos, para las maniobras de flujo de materiales y personal, tener libre acceso a operaciones de limpieza, desinfección, mantenimiento, control de plagas e inspección.
- El mantenimiento de las instalaciones debe ser frecuentes con la finalidad de mantener la planta en óptimas condiciones y permitir adecuadas operaciones de proceso en orden lógico y concordante con la secuencia de etapas para reducir al mínimo el riesgo de contaminaciones cruzadas al producto.

Vías de acceso:


- Deben ser pavimentadas para evitar la generación de polvo y contar con un declive para el escurrimiento de agua hacia las coladeras o rejillas y de esa manera facilitar su limpieza y desinfección.
- Los alrededores de la planta de Lácteos El Conquistador deben tener iluminación, mantenerse libre de acumulación de basura, desperdicios o chatarra que genere focos de contaminación y acumulación de plagas.
- Los desperdicios deben ser colocados en botes de basura de acuerdo con el PR-HGP-04.
- Se debe mantener los patios de la planta limpios para evitar contaminar áreas en donde el producto terminado y la materia prima este expuesta.
- Mantener los drenajes limpios y tener una trampa adecuada para evitar encharcamientos y la entrada de plagas provenientes de agua empozada como: ratas, mosquitos etc.

Área interna:

- Las instalaciones deberán estar dotadas de barreras anti-plagas como: mallas, cortinas de aire, trampas para roedores e insectos.
- Deben contar con espacios suficientes que permitan las maniobras y el fácil flujo de equipos, materiales de trabajo y personal.
- Las áreas de proceso deben estar separadas físicamente de cada área de la planta como: áreas de recepción de materias primas, empaque, almacenamiento etc., y en especial estar separadas del área de servicios higiénicos para evitar contaminaciones cruzadas. Estas áreas deben estar claramente identificadas y señalizadas.

Pisos y drenajes:

- Deben ser lisos para evitar acumulación de materia orgánica, utilizar el calzado adecuado para estos pisos (botas de caucho).
- Deben tener una inclinación para evitar la acumulación de agua y que el drenado de agua sea más rápido.
- Deben estar en óptimas condiciones, lisos con inclinación para que puedan ser limpiados fácil y adecuadamente.

	PROCEDIMIENTO	PR-DEI-05
	“DISEÑO E INSTALACIONES”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

- Los pisos en áreas de proceso de alimentos y laboratorios deben estar contruidos con materiales resistentes a las cargas, cambios de temperatura y productos químicos. No es permitido pisos deteriorados con fisuras o irregularidades en la superficie.
- Los pisos deben tener una inclinación de al menos 2 grados hacia el desagüe, el piso puede ser de concreto liso pintado con pintura epóxica, si es de baldosa u otro material cerámico debe ser impermeable.
- Las uniones de la pared-piso deben ser cóncavas (curvatura sanitaria), para facilitar la limpieza y desinfección.
- Los desagües deben tener rejillas recolectoras de acero inoxidable, trampas de grasa y sólidos, así como también su sello hidráulico de fácil acceso para limpiar.
- El número de desagües deben ser suficientes para la planta de producción, se recomienda un desagüe por cada 15 metros o un desagüe en el medio del área que facilite el fluido del agua.

Paredes:

- Deben ser impermeables o estar cubierto de un material impermeable.
- Deben ser de superficies lisas, de color claro y sin grietas.
- No deben estar fabricadas con materiales absorbentes como madera, cartón, o conglomerados porosos.
- Su superficie debe ser resistente a la limpieza y químicos usados para la desinfección.
- Las uniones entre piso-pared, pared-pared deben tener una curvatura sanitaria que evite la acumulación de suciedad.
- Se recomienda usar pintura epóxica hasta una altura de por lo menos 1.5 metros para eliminar la porosidad e irregularidades del concreto.
- Para áreas de proceso se recomienda que las paredes sean recubiertas con: losetas, cerámica, azulejos, laminas PVC, pintura acrílica o vinílica para eliminar porosidades y adherencia.
- Las pinturas para estas paredes deben ser de colores claros para poder supervisar su limpieza.

Techos:

- En las plantas procesadoras de alimentos es muy común ver acumulaciones de polvo, nidos de insectos y grasa en los techos por lo que deben ser contruidos de tal forma que facilite su limpieza ya sea por deslizamiento o remoción mecánica.
- Si está contruido por cielo raso o falso, este debe ser liso, sin uniones abiertas y fácil de limpiar.
- Si los techos están ubicados a una altura demasiada alta, se debe instalar un techo falso con una separación de 1.80 metros en relación con el techo real, con el propósito de facilitar su limpieza y control de plagas.
- Su estructura debe ser de material metálico estructural (vigas, varillas y correas).

Ventanas y puertas:

- Deben estar contruidos de materiales lisos, inoxidables e inalterables, se debe evitar que sean contruidas de madera.
- Los dinteles de las puertas y ventanas deben ser inclinadas para facilitar su ase y evitar que sean usados como estantes.
- Si es posible los vidrios deben ser reemplazados por materiales irrompibles (plástico, plexiglás, etc.) para que en casos de rupturas no haya contaminación por fragmentos.



PROCEDIMIENTO

PR-DEI-05

“DISEÑO E INSTALACIONES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 4 de 11

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

- Las protecciones con mallas deben ser removibles para su mantenimiento y aseo.
- Los marcos de las ventanas deben ser de materiales que proporcionen superficies lisas, impermeables, sin bordes y lavables.
- Las ventanas del área de producción no deben abrirse, por lo que deben poseer un sistema de ventilación adecuado ya sea natural o mecánico. Si se abren deben tener un sistema de control como cornisas y mallas esto con el fin de impedir el ingreso de polvo, agua, animales o demás contaminantes.
- Las puertas deben contar con un sistema de cierre automático o que cuenten con un mecanismo que corte el paso de aire.
- Las puertas de entrada de materias primas y salida de productos terminados deben estar separadas y señalizadas.
- El material de puertas y ventanas deben ser anticorrosivos que resistan golpes y posean superficies de fácil limpieza.
- El ancho de las puertas debe ser el adecuado para la fácil entrada de las personas, así como también del equipo que sea transportable.

Iluminación:

- Para mejorar el rendimiento y calidad en las actividades de la zona de proceso se debe disponer de una iluminación natural o artificial de acuerdo con las necesidades del proceso, la cual se obtendrá por medio de ventanas y luces convenientemente instaladas y distribuidas.
- Las fuentes de luz artificial que se encuentren en la zona de producción deben ser de tipo inocuo y estar protegidas para evitar contaminaciones en caso de ruptura.
- El cableado y elementos de instalaciones eléctricas deben estar de modo que eviten la acumulación de polvo o aniden insectos.
- La iluminación no debe alterar los colores de las materias primas, productos terminados e insumos.

Ventilación:

- Todas las áreas de la planta contarán con una ventilación adecuada, para evitar condensación de techos, proporcionar oxígeno suficiente, evitar calor excesivo, disipar olores y eliminar aire contaminado.
- Se debe disponer de ventilaciones naturales o mecánicas con el fin de evitar la condensación de los techos, entrada de polvo y facilitar la remoción de calor.
- Los sistemas de ventilación deben ser fáciles para una limpieza periódica.
- Las aberturas para la circulación de aire deben estar protegidas con mallas fácilmente removibles para su limpieza.
- Las corrientes de aire deben circular de las áreas más sanitizadas a las menos sanitizadas.

Instalaciones eléctricas y redes de agua:

- Las redes eléctricas deben ser abiertas con terminales adosados en paredes y techos.
- En las áreas de manipulación de alimentos o zonas de procesos se evitará la presencia de cables colgados.
- Las líneas de flujo o tuberías serán identificadas con un color distintivo para cada una de ellas según la INEN 440:1984
- Las tuberías no deben estar libres, encima de tanques y áreas de trabajo donde el proceso está expuesto.


	PROCEDIMIENTO	PR-DEI-05
	“DISEÑO E INSTALACIONES”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

Tabla 1: identificación de colores de tuberías

FLUIDO	CATEGORIA	COLOR
Agua	1	verde
Vapor de agua	2	gris-plata
Aire y oxígeno	3	azul
Gases combustibles	4	amarillo ocre
Gases no combustibles	5	amarillo ocre
Ácidos	6	anaranjado
Álcalis	7	violeta
Líquidos combustibles	8	café
Líquidos no combustibles	9	negro
Vacío	0	gris
Agua o vapor contra incendios	-	rojo de seguridad
GLP (gas licuado de petróleo)	-	blanco

Fuente: NTE INEN 440 (1984).

Instalaciones sanitarias y vestidores

- Deben existir sanitarios separados para el personal y para visitantes o personas en general ajenas a la planta y en números suficientes acorde al número de empleados.
- Los sanitarios deben estar localizados sin comunicación directa al área de producción y su ventilación debe ser hacia la calle o hacia un área sucia.
- Todas las instalaciones sanitarias deben estar dotados de implementos de higiene como: jabón líquido, dispensador de gel antibacterial líquido, toallas desechables para el secado de manos o secador de aire, recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado.
- Deben estar permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.
- Deben contar con avisos de obligatoriedad de mantener siempre las manos limpias, el correcto lavado de manos antes y después de usar los servicios sanitarios. Revisar el procedimiento PR-HGP-04.
- Las instalaciones sanitarias deben estar separadas por sexo y debe a ver un inodoro, un orinal, una ducha y un lavamanos por cada 15 trabajadores.
- Los vestidores deben estar alejados de los servicios sanitarios, tanto de hombres y de mujeres y estar provistos de al menos un casillero por trabajador de turno.
- Los vestidores deben ser diseñados de tal manera que exista espacio y mobiliario para que el personal pueda utilizarlos sin congestionamientos.
- Servicios higiénicos y vestidores deben estar separados por sexo debidamente identificados con letreros a la vista de cualquier persona.

Servicios de la planta

Suministro de agua:

- Revisar el procedimiento de seguridad de agua PR-SDA-01.



PROCEDIMIENTO

PR-DEI-05

“DISEÑO E INSTALACIONES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 6 de 11

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Disposición de desechos líquidos:

- La planta debe poseer instalaciones o sistemas adecuados para la disposición de aguas negras y efluentes industriales.
- Los drenajes y sistemas de disposición deben estar diseñados para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable.

Disposición de desechos sólidos:

- La planta debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras.
- Los depósitos de desechos deben estar con tapa e identificados. Revisar PR-HGP-04
- Los residuos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción para evitar la generación de malos olores.

Señalización y rotulado:

- La señalización y rotulado debe estar acorde a la norma INEN 439, en ella se indican los colores y símbolos de seguridad.

Tabla 2: colores de seguridad









Color	Significado	Ejemplos de uso
	Alto o prohibición	Señales de parada o prohibición. Este color se usa en las señales de incendio y equipos de combate contra incendios.
	Atención Cuidado, peligro	Indicación de peligros (fuego, explosión, envenenamiento, etc.)
	Seguridad	Rutas de escape, salidas de emergencia, estación de primeros auxilios.
	Información	Obligación de usar indumentaria de seguridad personal. Ubicación de teléfono.

Tabla 3: señales de seguridad

	Círculo rojo y banda inclinada roja con fondo blanco. El símbolo de seguridad será negro, colocado en el centro de la señal, pero no debe sobreponerse a la barra inclinada roja. Puede existir una banda de color blanco periférica es opcional. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.
	Círculo con fondo azul y borde blanco con interlineado azul. El color azul debe cubrir al menos el 50% del área de la señal. En caso de ser necesario se debe indicar el nivel de protección requerido, por medio de palabras y números en un espacio auxiliar en conjunto con la señal redonda.
	Triángulo amarillo con borde negro. El símbolo de seguridad debe ser de color negro y debe ser colocado al centro. El color amarillo debe cubrir al menos el 50% de la señal.
	Símbolo o texto de seguridad en blanco y colocada en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para alojar el símbolo y texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos un 50% del área de la señal. La franja blanca periférica es opcional.

FUENTE: NTE INEN 439:1984



PROCEDIMIENTO

PR-DEI-05

“DISEÑO E INSTALACIONES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 7 de 11

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades

Frecuencia:

- Diaria: pisos y paredes después de la jornada diaria de producción o cuando el jefe de control de calidad lo crea necesario.
- Quincenal: techos, ventanas y puertas

Importante: Se debe terminar la producción para empezar con la limpieza general diaria.

Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos y utensilios

- Revisar PR-LDE-08.

Procedimiento de limpieza y desinfección general de pisos, paredes, ventanas, puertas, techos, escaleras y zonas exteriores a la planta.

- Preparar soluciones desengrasantes 1/10 (1 litro de desengrasante en 10 litros de agua).
- Preparar soluciones desinfectantes.

Volumen de agua en litros	Volumen de cloro al 10% (ml) mililitros
5	5
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40
50	50
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100
125	125
150	150
175	175
200	200

Fuente: Galarza

- Barrer las zonas que se va a limpiar y recoger todos los desechos visibles haciendo uso de materiales de limpieza (escobas, recogedores etc.).
- Remojar con agua las superficies que se va a limpiar.
- Aplicar soluciones desengrasantes y fregar con materiales de limpieza designados para este fin como: cepillos, escobas u otros elementos para remover la suciedad con facilidad.
- Dejar actuar la solución del desengrasante de 2 a 5 minutos.
- Enjuagar con abundante agua fría o caliente.
- Asegurarse de que todas las aguas utilizadas para la limpieza se vayan por el drenaje más cercano al área.
- Aplicar soluciones desinfectantes a las superficies lavadas.
- Dejar actuar las soluciones desinfectantes de 3 a 5 minutos.
- Evacuar el exceso de líquido desinfectante (no enjuagar).
- Almacenar en su lugar específico los materiales de limpieza.
- Registrar en el formato de limpieza.



PROCEDIMIENTO

PR-DEI-05

“DISEÑO E INSTALACIONES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

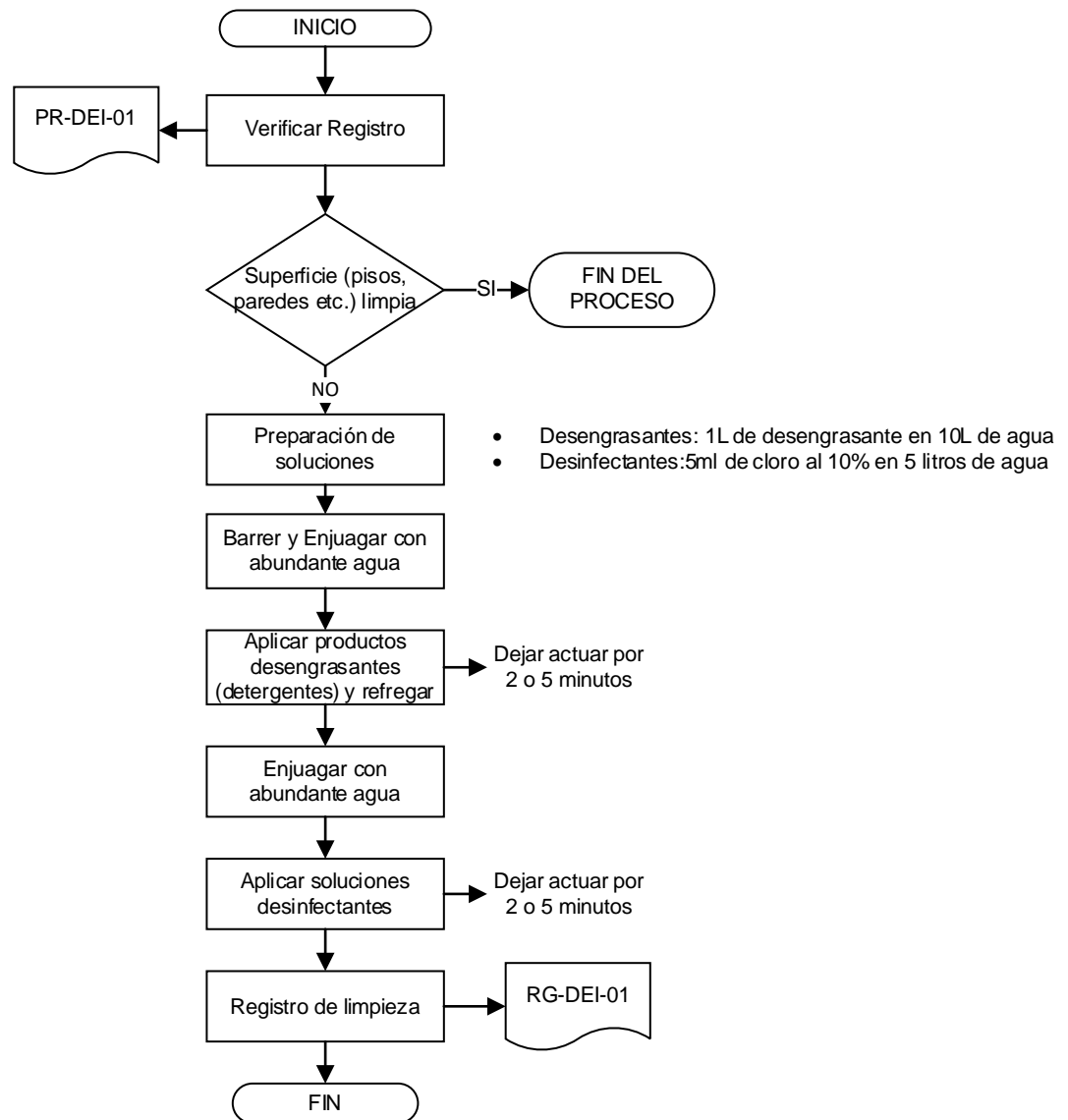
Página: 8 de 11

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Diagrama de flujo.

Procedimiento de limpieza y desinfección general de pisos, paredes, ventanas, puertas, techos, escaleras y zonas exteriores a la planta.





PROCEDIMIENTO

PR-DEI-05

“DISEÑO E INSTALACIONES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 9 de 11

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.4. Formatos y/o anexos

**PROCEDIMIENTO**

PR-DEI-05

“DISEÑO E INSTALACIONES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 10 de 11

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle


Registros:

- **RG-DEI-01:** Registro de limpieza y desinfección general.

“RG-DEI-01”

		FORMATO PARA EL CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN GENERAL						PAG:	
FECHA	DIA:		MES:		AÑO:		HORA:		
ZONA DE PROCESO	DETERGENTE		DESIFECANTE		CUMPLE		RESPONSABLE	OBSERVACIONES	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
PISOS									
PAREDES									
TECHOS									
VENTANAS									
BASUREROS									
ESCALERAS									
MESAS Y ESTANTES									
ÁREAS EXTERNAS									

- Marque con una x si cumple o no cumple con lo evaluado.
- Si tiene otros incumplimientos o anomalías especificar en el casillero de observaciones.

	PROCEDIMIENTO	PR-DEI-05
	“DISEÑO E INSTALACIONES”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 11 de 11
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación.*
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva.*
- Beigbeder, F. (2008). *Diccionario Politécnico de las lenguas Española e Inglesa. 2 vols. 3ª Edición. 1.* <http://www.editdiazdesantos.com/Beigbeder/inicio.php>
- Bennett, J., Dolin, R., & Blaser, M. (2020). Mandell, Douglas, and Bennett'S Principles and Practice of Infectious Diseases, Ninth Edition. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 35(3), 2288–2300.
- Días, P. (2008). *Vista de Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TIC y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?* <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/1061/959>
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería.*
- NTE INEN 439. (1984). *Colores, señales y símbolos de seguridad.*
- NTE INEN 440. (1984). *Instituto Ecuatoriano de Normalización-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 440:1984 - Colores de Identificación de Tuberías.*
- Rodríguez Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Ubaque, J. C. (2016). *Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. Revista de Salud Pública*, 18(5), 738–745. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.54869>
- Yáñez, C. (2008). *ARTÍCULO-AREA DE GESTIÓN.*



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
**“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA,
MATERIALES E INSUMOS”**

PR-RMP-06



PROCEDIMIENTO

PR-RMP-06

“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Establecer criterios para la recepción e inspección de materia prima e insumos críticos para el proceso de producción y verificar su cumplimiento.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para toda el área de recepción y almacenamiento de materias primas e insumos de la empresa de Lácteos “El Conquistador”, de igual forma aplica para toda la materia prima e insumos que ingresen a la planta.

3. Marco Jurídico

- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Visitantes: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Nancy & Piraquive, 2008).
- **Capacitación:** son un conjunto de procesos organizados, mediante los cuales se generan el desarrollo de conocimientos, habilidades, cambio de actitudes etc., esto con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva en el cumplimiento de una misión empresarial (Lago, 2013).
- **Código:** comprende un conjunto de símbolos que en relación con un sistema tienen un valor definido (Altamirano, 2018).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos, virus o parásitos de origen mineral, orgánico o biológico que se presuman nocivos para la salud (M. E. R. Quishpe, 2022).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).
- **Higiene:** conjunto de prácticas comportamientos y rutinas al manipular los alimentos con el fin de minimizar el riesgo de daños a la salud (Alba, 2015).
- **Limpieza:** proceso por el cual se da la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015).
- **Manipulador de alimentos:** personal que mantiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio (Galarza, 2010).
- **Proveedores:** persona o empresa que abastece a otras empresas con existencias y bienes, artículos, alimentos etc., los cuáles serán transformados para venderlos posteriormente o que directamente se compran para su venta (Laseter, 2004).
- **Registro:** documento donde se evidencian ciertos acontecimientos o cosas, especialmente aquellos que deben constar permanentemente de forma oficial (Altamirano, 2018).
- **Sanidad:** conjunto de servicios encaminados a preservar y proteger la salud de las personas (Avilés, 2010).



PROCEDIMIENTO

PR-RMP-06

“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Políticas y lineamientos

De los proveedores

Antes de ingresar a la planta:

- Los proveedores deben hacer entrega de los documentos (DNI, guía y certificado de calidad) al personal de seguridad o encargado de la recepción de la materia prima.
- Se debe proveer toda la información para llenar los registros de ingreso de materias primas.
- La indumentaria debe cumplir con las políticas de la empresa de Lácteos “El Conquistador” caso contrario se prohibirá el ingreso.
- Para permitir el ingreso de unidades de transporte, se debe revisar: placa, nombre del conductor, DNI, y licencia de conducir.

Durante el ingreso a la planta:

- Los proveedores que ingresen al área de recepción o lugares de almacenamiento de materias primas e insumos deben contar con su respectiva cofia e indumentaria que muestre limpieza. Si incumple con estos puntos se procederá a RESTRINGIR EL INGRESO DEL PROVEEDOR Y SE RECEPCIONARÁ EL PRODUCTO SIN LA VERIFICACIÓN DE ESTE Y/O SE RECHAZARÁ EL PRODUCTO (previa coordinación con el mismo proveedor).
- El proveedor debe cumplir con normativas de BPM señaladas en el procedimiento PR-HGP-04, de no cumplir con estas normativas se RESTRINGIRÁ SU INGRESO AL ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y SE PROCEDERÁ A REGISTRAR LAS OBSERVACIONES PERTINENTES, esto lo hará el encargado de la recepción.
- La materia prima e insumos deben ser verificados por las políticas de la empresa, este proceso se debe realizar mediante una inspección visual y de ser posible análisis de laboratorio.
- Si la revisión de la materia prima garantiza su calidad se procede a su almacenamiento caso contrario se descarta y se la devuelve a su proveedor emitiendo un reporte de calidad con las razones del rechazo.
- Tras a recepción y conformidad con los productos, se procede a sellar y registrar en las guías de remisión correspondientes.


A la salida de la planta

- Después de la entrega de productos en el área de recepción y almacenamiento de insumos, el proveedor debe entregar la factura correspondiente al responsable de la recepción y procederá a retirarse de la planta. Si es el caso llevar su cargamento rechazado.
- De ser el caso el personal de seguridad deberá entregar su DNI y licencia de conducir.

Importante: todas las unidades de transporte de materia prima e insumos deberán ser inspeccionadas por el personal de la empresa de Lácteos “El Conquistador”, dada la conformidad el encargado dará ingreso a las unidades de transporte previa autorización del jefe de área correspondiente (M. Quishpe, 2019).

De la planta

- La zona de recepción y producción deben ser separadas.
- La recepción de materia prima e insumos debe realizarse en condiciones que evite su contaminación o alteración de su composición y daños físicos.
- Las bodegas de almacenamiento de insumos deben contar con recipientes limpios y rotulados con sus respectivos nombres, códigos y colores de ser necesario.
- Los insumos deben ser almacenados acorde a su composición, no se debe mezclar envases, detergentes, desinfectantes, pesticidas, combustibles u otras sustancias químicas que causen contaminación cruzada entre insumos y materias primas. Cada insumo que ingrese a la planta deberá contar con su bodega correspondiente y alejados del área de producción. Revisar PR-CPL-03.

	PROCEDIMIENTO	PR-RMP-06
	“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle
Página: 3 de 8		

Proveedores de leche:

- La leche es la materia prima principal de la empresa de Lácteos “El Conquistador”, por lo que luego de ser ordeñada debe ser transportada en tanques de acero inoxidable manteniendo una cadena de frío si va a centros de acopio o directamente a la empresa.
- El transporte de la leche cruda debe realizarse en envases exclusivamente de acero inoxidable (no corrosivo) caso contrario se procederá a la devolución de la materia prima con su respectivo reporte de rechazo.
- El agua que se utilice en las zonas de recepción de materia prima debe ser segura y de una calidad sanitaria adecuada para impedir cualquier tipo de contaminación cruzada. Revisar el procedimiento PR-SDA-01.

6.2. Descripción de actividades

Frecuencia: debe realizarse por cada recepción de insumos y materia prima o cuando sea necesario.

Procedimiento para la recepción de insumos:

- Verificación de limpieza y desinfección en bodegas de almacenamiento de insumos y materias primas.
- Se debe verificar las condiciones sanitarias del vehículo que transporta los insumos o materia prima.
- Se debe revisar fichas técnicas de los insumos donde se verifica el nombre del producto, cantidad, nombre del proveedor, lote, fecha de elaboración y vencimiento, estado físico del insumo etc.
- Se debe archivar las fichas técnicas de los insumos y proceder a su respectivo registro.
- Se procederá a descargar los insumos aprobados por el encargado de control de calidad caso contrario se procederá a la devolución con su respectivo reporte de rechazo.
- De ser necesario se debe comprobar el peso declarado por el proveedor.
- Se recomienda que los insumos sean colocados en recipientes o palets, separados de la pared por lo menos 15 cm y del techo 50 cm.
- Ingresar los insumos deben contar con su respectiva rotulación, código, color, fechas de recepción etc.

Procedimiento para recepción de leche:

- Verificar la limpieza de la zona de recepción y del transporte de la materia prima. Si no está en condiciones higiénicas apropiadas proceder a limpiar y desinfectar antes de comenzar el descargue.
- La vestimenta de los proveedores de leche debe estar en buenas condiciones higiénicas y debe ser apropiada para este tipo de operaciones.
- Se debe evitar el contacto de los recipientes leche con animales, detergentes, desinfectantes, pesticidas, combustibles u otros productos que afecten la calidad de la materia prima.
- Se debe verificar el estado físico químico y calidad de la leche mediante pruebas de andén o pruebas sensoriales descritas por el departamento de control de calidad.
- Una vez realizada las pruebas pertinentes, se procederá a rechazar o aceptar la materia prima.
- Se debe verificar el contenido en litros y se procede a la descarga y filtración de la materia prima (Galarza, 2010).

**PROCEDIMIENTO**

PR-RMP-06

“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 4 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Tabla 1: Pruebas de control de calidad de la Leche.

Pruebas fisico- químicas	Pruebas bacteriológicas	Pruebas con el ekomilk
Porcentaje de grasa Densidad Titulación de acidez	Mastitis Reductasa Fermentación Prueba de presencia de antibióticos.	Grasa Proteína Densidad Adición de agua Sólidos no grasos Punto de crioscopia

Fuente: Galarza, (2010).

Prueba de densidad relativa de la leche:

- Revisar la norma NTE INEN 0011:1982.

Prueba de grasa de la leche:

- Revisar la norma NTE INEN 0012:1982.

Prueba de acidez titulable de la leche:

- Revisar la norma NTE INEN 0013:1982.



PROCEDIMIENTO

PR-RMP-06

“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

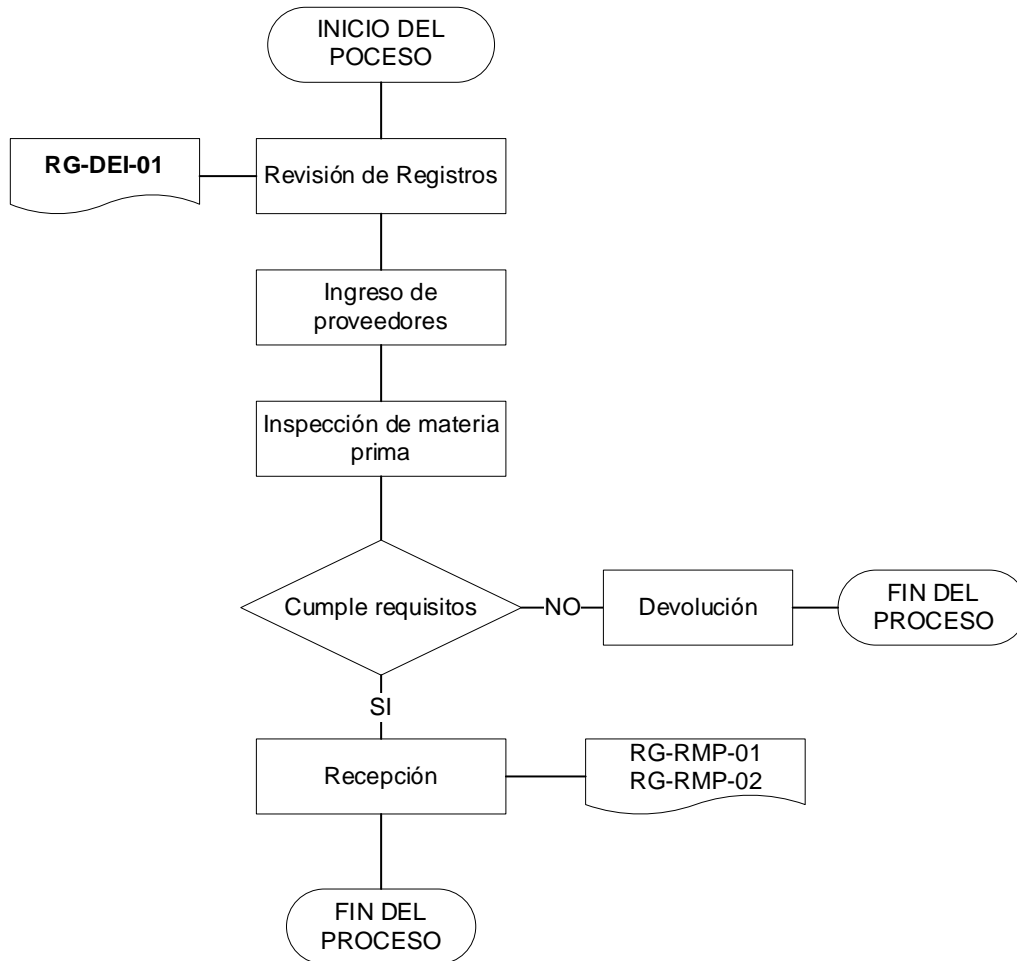
Página: 5 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Diagrama de flujo

- Diagrama 1: Procedimiento de recepción de materia prima e insumos.





PROCEDIMIENTO

PR-RMP-06

“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 6 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.4. Formatos y/o anexos

**PROCEDIMIENTO**

PR-RMP-06

“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 7 de 8

Empresa: Lácteos el Conquistador


Elaborado por: Julio Camalle

Registros:**RG-RMP-01:** Control de recepción y calidad de la leche.**RG-RMP-02:** registro de insumos.**“RG-RMP-01”**

FECHA	PROVEEDOR	CANTIDAD (LT)	PRUEBAS DE CALIDAD					DENSIDAD	ACIDEZ TITULABLE	OBSERVACIONES
			GRASA	PROTEÍNA	ADICIÓN DE AGUA	CRIOSCOPIA	SÓLIDOS NO GRASOS			

“RG-RMP-02”

FECHA	NOMBRE DEL PROVEEDOR	TIPO DE INSUMO	PESO (KG)	REQUERIMIENTOS POR VERIFICAR	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
				LOTE			
				FECHA DE VENCIMIENTO			
				FICHA TÉCNICA			
				ESTADO FÍSICO			
				LOTE			
				FECHA DE VENCIMIENTO			
				FICHA TÉCNICA			
				ESTADO FÍSICO			

	PROCEDIMIENTO	PR-RMP-06
	“RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas.*
- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación.*
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva.*
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico. 1.*
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería.*
- Lago, A. (2013). *Capacitación en Planificación Estratégica. Impulso del Desarrollo Local con Microempresas. Observatorio Laboral Revista Venezolana, 6.* <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219030140002>
- Laseter, T. (2004). *Alianzas estratégicas con proveedores.* <https://books.google.com.gi/books?id=c7v5r4Dixb4C&printsec=copyright&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Nancy, F., & Piraquive, D. (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.*
- Quishpe, M. (2019). *Procedimiento de recepción de materia prima, materiales e insumos.* https://www.clubensayos.com/Ciencia/PROCEDIMIENTO-DE-RECEPCION-DE-MATERIA-PRIMA-MATERIALES/4823428.html#google_vignette
- Quishpe, M. E. R. (2022). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) según la Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG en la microempresa “Selvawa Amazonía” de la ciudad de Tena.*



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
**“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS,
SANITARIOS Y VESTIDORES”**

PR-LDB-07



PROCEDIMIENTO

PR-LDB-07

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS, SANITARIOS Y VESTIDORES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Establecer actividades de limpieza y desinfección de baños, sanitarios y vestidores.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todos los servicios higiénicos y vestidores de la planta.

3. Marco Jurídico

- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Nancy & Piraquive, 2008).
- **Código:** comprende un conjunto de símbolos que en relación con un sistema tienen un valor definido (Altamirano, 2018).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos, virus o parásitos de origen mineral, orgánico o biológico que se presuman nocivos para la salud (M. E. R. Quishpe, 2022).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).
- **Desinfección:** efecto de eliminar y/o reducir microorganismos patógenos, por medio de agentes químicos o físicos a instalaciones, superficies, herramientas, utensilios etc., (Galarza, 2010).
- **Higiene:** conjunto de prácticas comportamientos y rutinas al manipular los alimentos con el fin de minimizar el riesgo de daños a la salud (Alba, 2015).
- **Inspección:** es llevar a cabo un examen planificado y sistemático, tanto de los equipos técnicos como de la organización y modos de gestión del establecimiento, con el fin de verificar si el industrial ha adoptado todas las medidas necesarias para garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el medio ambiente (Beigbeder, 2008).
- **Limpieza:** proceso por el cual se da la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015).
- **Sanidad:** conjunto de servicios encaminados a preservar y proteger la salud de las personas (Avilés, 2010).
- **Saneamiento:** hace referencia al mantenimiento de buenas condiciones de higiene gracias a servicios como la recogida de basura y la evacuación de aguas residuales (Rodríguez Miranda et al., 2016).
- **Superficies:** se consideran superficies del entorno inmediato los lavabos e inodoros, los aparatos electrónicos (pantallas táctiles y controles), el mobiliario y otros elementos fijos, como la superficie de los mostradores, los pasamanos de las escaleras, los pisos y las paredes (Bennett et al., 2020).



PROCEDIMIENTO

PR-LDB-07

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS, SANITARIOS Y VESTIDORES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Políticas y lineamientos

Productos químicos de limpieza

Los productos químicos que se usen para la limpieza de los servicios higiénicos de la planta deben tener un pH inferior a 5 para garantizar la remoción de adherencias sobre las superficies. Las sustancias químicas deben ser de alto nivel bactericida y fungicida.

Utensilios y materiales de limpieza:

- Escobas.
- Recogedores.
- Trapeadores.
- Cepillos.
- Recipientes exclusivos para soluciones de limpieza.
- Dispensadores de papel, jabón, desinfectantes, alcohol, toallas de papel desechables.

Estos utensilios deben ser codificados para que los utensilios de limpieza de los servicios higiénicos sean solo usados para este fin.

Usar toallas de papel desechables absorbentes para la limpieza y posibles derrames de líquidos.

Usar cepillos para eliminar restos de suciedad adheridas en las superficies.

Nota: si no se usa codificación en los utensilios de limpieza estos deben ser desechables.

Equipamientos en los baños y vestidores

- Deben contar con un dispensador de toallas de papel higiénico de gran capacidad.
- Los dispensadores de jabón deben ser líquidos y deben abastecer para todo el personal.
- La planta debe poseer uno o varios dispensadores de gel antibacterial.
- Los lavamanos de los servicios higiénicos deben tener un mecanismo que se accione con el pie para evitar usar las manos una vez lavadas y desinfectadas.
- Los basureros deben tener un mecanismo accionable con el pie y ser rotulados según el tipo de residuo que contiene – revisar PR-HGP-04.



PROCEDIMIENTO

PR-LDB-07

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS, SANITARIOS Y VESTIDORES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 3 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades

Frecuencia:

- Diaria: después de la jornada de producción o cuando el jefe de control de calidad lo crea necesario.

Procedimiento de limpieza y desinfección de los servicios sanitarios y vestidores.

- Preparar soluciones alcalinas o detergentes 1/10 (1 litro de desengrasante en 10 litros de agua).
- Preparar soluciones desinfectantes.

Volumen de agua en litros	Volumen de cloro al 10% (ml) mililitros
5	5
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40
50	50
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100
125	125
150	150
175	175
200	200

Fuente: Galarza

- Barrer las zonas que se va a limpiar y recoger todos los desechos visibles haciendo uso de materiales de limpieza (escobas, recogedores etc.).
- Remojar con agua las superficies que se va a limpiar.
- Aplicar soluciones desengrasantes y fregar con materiales de limpieza designados para este fin como: cepillos, escobas u otros elementos para remover la suciedad con facilidad.
- Dejar actuar la solución del desengrasante de 2 a 5 minutos.
- Enjuagar con abundante agua fría o caliente.
- Asegurarse de que todas las aguas utilizadas para la limpieza se drenen por el drenaje más cercano al área.
- Aplicar soluciones desinfectantes a las superficies lavadas.
- Dejar actuar las soluciones desinfectantes de 3 a 5 minutos.
- Evacuar el exceso de líquido desinfectante (no enjuagar).
- Almacenar en su lugar específico los materiales de limpieza.
- Registrar en el formato de limpieza.



PROCEDIMIENTO

PR-LDB-07

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS, SANITARIOS Y VESTIDORES”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

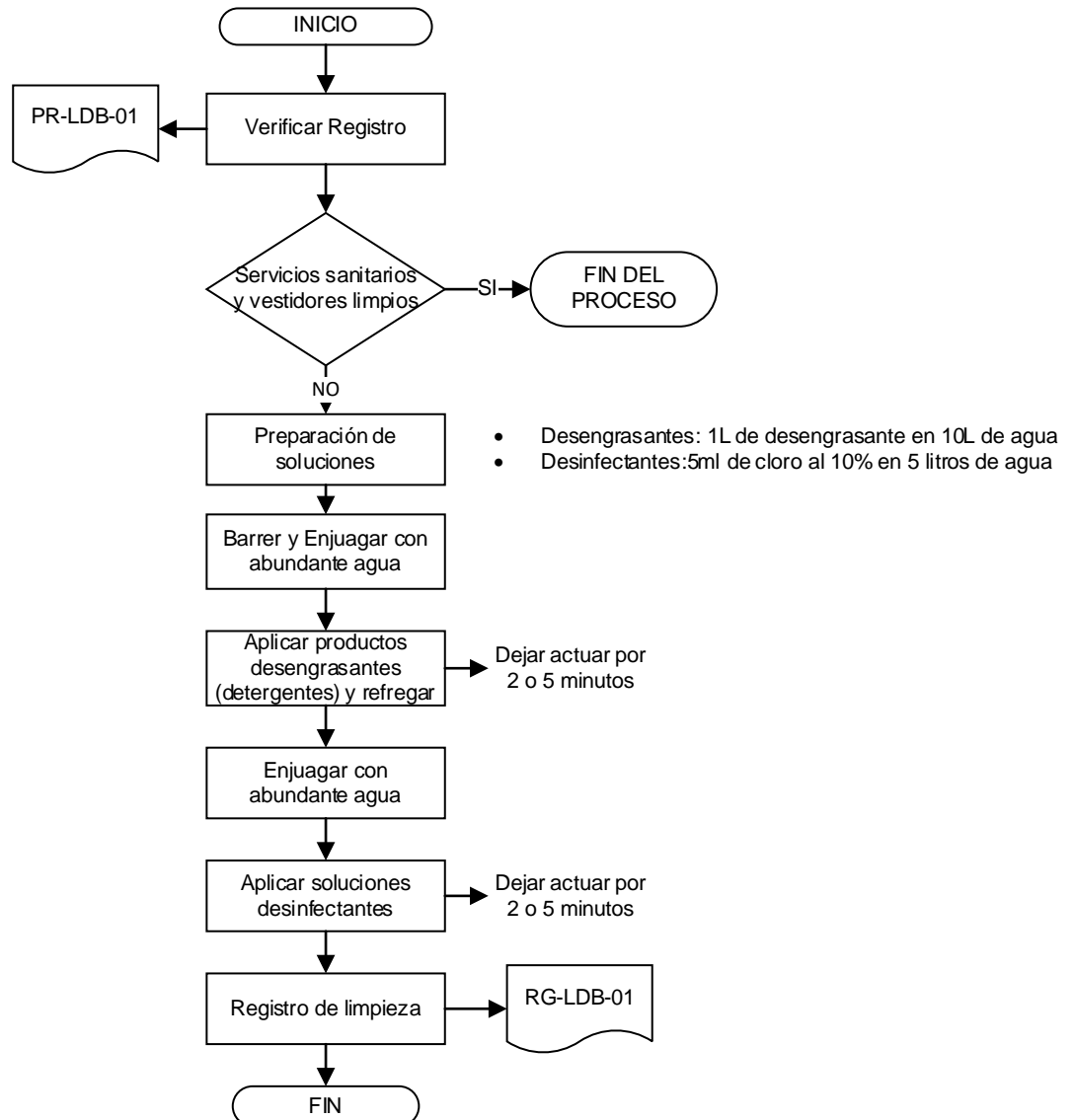
Página: 4 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Diagrama de flujo

Procedimiento de limpieza y desinfección de servicios sanitarios y vestidores.





PROCEDIMIENTO

PR-LDB-07

**“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS,
SANITARIOS Y VESTIDORES”**

Fecha: 30-07-2022


Versión: 00

Página: 5 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.4. Formatos y/o anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-LDB-07
	“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS, SANITARIOS Y VESTIDORES”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 7 de 7
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas*.
- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación*.
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva*.
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico. 1*.
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería*.
- Lago, A. (2013). *Capacitación en Planificación Estratégica. Impulso del Desarrollo Local con Microempresas. Observatorio Laboral Revista Venezolana, 6*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219030140002>
- Laseter, T. (2004). *Alianzas estratégicas con proveedores*. <https://books.google.com.gi/books?id=c7v5r4Dixb4C&printsec=copyright&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Nancy, F., & Piraquive, D. (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos*.
- Quishpe, M. (2019). *Procedimiento de recepción de materia prima, materiales e insumos*. https://www.clubensayos.com/Ciencia/PROCEDIMIENTO-DE-RECEPCION-DE-MATERIA-PRIMA-MATERIALES/4823428.html#google_vignette
- Quishpe, M. E. R. (2022). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) según la Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG en la microempresa “Selvawa Amazonía” de la ciudad de Tena*.



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
**“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS
Y UTENSILIOS”**

PR-LDE-08



PROCEDIMIENTO

PR-LDE-08

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Establecer actividades de limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todos los equipos y maquinaria de la planta.

3. Marco Jurídico

- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Nancy & Piraquive, 2008).
- **Código:** comprende un conjunto de símbolos que en relación con un sistema tienen un valor definido (Altamirano, 2018).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos, virus o parásitos de origen mineral, orgánico o biológico que se presuman nocivos para la salud (Quishpe, 2022).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).
- **Desinfección:** efecto de eliminar y/o reducir microorganismos patógenos, por medio de agentes químicos o físicos a instalaciones, superficies, herramientas, utensilios etc., (Galarza, 2010).
- **Higiene:** conjunto de prácticas comportamientos y rutinas al manipular los alimentos con el fin de minimizar el riesgo de daños a la salud (Alba, 2015).
- **Inspección:** es llevar a cabo un examen planificado y sistemático, tanto de los equipos técnicos como de la organización y modos de gestión del establecimiento, con el fin de verificar si el industrial ha adoptado todas las medidas necesarias para garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el medio ambiente (Beigbeder, 2008).
- **Limpieza:** proceso por el cual se da la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015).
- **Sanidad:** conjunto de servicios encaminados a preservar y proteger la salud de las personas (Avilés, 2010).
- **Saneamiento:** hace referencia al mantenimiento de buenas condiciones de higiene gracias a servicios como la recogida de basura y la evacuación de aguas residuales (Rodríguez Miranda et al., 2016).
- **Superficies:** se consideran superficies del entorno inmediato los lavabos e inodoros, los aparatos electrónicos (pantallas táctiles y controles), el mobiliario y otros elementos fijos, como la superficie de los mostradores, los pasamanos de las escaleras, los pisos y las paredes (Bennett et al., 2020).



PROCEDIMIENTO

PR-LDE-08

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Políticas y lineamientos

Productos químicos de limpieza

Los productos químicos que se usen para la limpieza de los equipos de la planta deben tener un pH inferior a 5 para garantizar la remoción de adherencias sobre las superficies.

Las sustancias químicas deben ser de alto nivel bactericida y fungicida.

En caso de utilizar hipoclorito para la desinfección se debe diluir 500ml en 10 litros de agua, o a su vez en un recipiente se mide 500ml de hipoclorito puro y se agregan 9,5 litros de agua que en total son 10 litros (Gutiérrez, 2020).

Materiales de limpieza:

- Escobas.
- Recogedores.
- Trapeadores.
- Baldes.
- Paños, toallas, elementos de limpieza.
- Cepillos.
- Recipientes exclusivos para soluciones de limpieza.
- Soluciones químicas (detergentes, desinfectantes).

Los materiales de limpieza utilizados en los equipos y utensilios deben ser de uso exclusivo para este fin.

Usar toallas de papel desechables absorbentes para la limpieza y posibles derrames de líquidos.

Nota: si no se usa codificación en los utensilios de limpieza estos deben ser desechables.

El responsable de la limpieza y desinfección debe:

- Lavarse las manos siguiendo el procedimiento PR-HDP-04 antes de realizar cualquier labor.
- Debe utilizar elementos de protección.
- Tapabocas.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de nitrilo largos o cortos en caso de que la indumentaria no cubra todo el brazo.
- Preparar los materiales de limpieza.



PROCEDIMIENTO

PR-LDE-08

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 3 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Equipos y utensilios:

- Se debe considerar el material y diseño de los equipos y utensilios, estos deben ser acorde a las operaciones a las que son destinados.
- Los equipos y utensilios deben tener acabados lisos, no porosos y libres de cualquier defeco que pueda generar la proliferación de bacterias patógenas.
- Deben ser de fácil limpieza contruidos con materiales que sus superficies no transmitan sustancias toxicas, olores ni sabores extraños a la producción.
- Se debe evitar el uso de utensilios de madera u otros materiales porosos que se deterioran con facilidad y se convierten en focos de contaminación.
- Las superficies de los utensilios que estén en contacto con los alimentos deben ser de acero inoxidable, resistentes a la corrosión, diseñados especialmente para resistir bajas y altas temperaturas.
- Los equipos que estén en contacto directo con la materia prima (Leche), se deben lavar por lo menos una vez por semana con ácido nítrico para remover la proteína adherida a sus paredes.
- Los equipos de control deben estar en óptimas condiciones y a su vez llevar un registro de calibración. Revisar RG-LDE-02.
- Para el uso de estas soluciones químicas (ácidas y alcalinas) se debe portar la indumentaria adecuada: guantes de látex, gafas de seguridad, botas de caucho, mascarilla especial para vapores tóxicos, recibir capacitaciones para el uso de estos agentes químicos.
- Es recomendable que, para la limpieza y desinfección de utensilios y equipos menores, la solución desinfectante se use en pequeños rociadores y se realice el procedimiento con toallas desechables pequeñas.
- Es estrictamente obligatorio realizar este procedimiento de limpieza y desinfección de equipos y utensilios al finalizar la jornada de trabajo.
- Una vez completado el procedimiento se debe guardar o situar los equipos y utensilios en sus lugares asignados previamente limpios y desinfectados.
- El personal encargado de la limpieza y desinfección de equipos y utensilios debe lavarse las manos después de haber concluido con el procedimiento. Si debe realizar el lavado de elementos usados en la limpieza y desinfección debe hacerlo en los puntos asignados y autorizados para este fin (Galarza, 2010).

Nota: se recomienda que los detergentes, desengrasantes y desinfectantes utilizados para la limpieza y desinfección tengan una rotación cada un cierto tiempo para evita que las bacterias generen resistencia a estos agentes químicos.



PROCEDIMIENTO

PR-LDE-08

“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 4 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades

Frecuencia:

- Diaria: después de la jornada de producción o cuando el jefe de control de calidad lo crea necesario.

Procedimiento de limpieza y desinfección de los servicios sanitarios y vestidores.

- Preparar soluciones alcalinas o detergentes 1/10 (1 litro de desengrasante en 10 litros de agua).
- Preparar soluciones desinfectantes o el hipoclorito de sodio.

Volumen de agua en litros	Volumen de cloro al 10% (ml) mililitros
5	5
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40
50	50
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100
125	125
150	150
175	175
200	200

Fuente: Galarza

- En caso de utilizar hipoclorito para la desinfección se debe diluir 500ml en 10 litros de agua, o a s ves en un recipiente se mide 500ml de hipoclorito puro y se agregan 9,5 litros de agua que en total son 10 litros (Gutiérrez, 2020).
- Se debe realizar una limpieza rápida con agua jabonosa los utensilios o equipos menores refregando bien si es necesario pueden utilizarse esponjas, cepillos etc.
- En caso de ser herramientas o equipos eléctricos se aconseja que el trabajo se realice con un trapo semihúmedo asegurándose de que el equipo no esté conectado.
- Dejar actuar la solución jabonosa de 2 a 5 minutos.
- Enjuagar con abundante agua fría o caliente si son utensilios menores y si el equipo lo permite.
- Si son equipos eléctricos menores se debe retirar el excedente de jabón con toallas húmedas.
- Asegurarse de que todas las aguas utilizadas para la limpieza se vayan por el drenaje más cercano al área.
- Aplicar soluciones desinfectantes.
- Dejar actuar las soluciones desinfectantes de 3 a 5 minutos.
- Evacuar el exceso de líquido desinfectante (no enjuagar).
- Procurar que las toallas o paños utilizados para la desinfección no se pase más de una vez por un mismo lado para evitar una posible contaminación cruzada. Cada vez que se pase doblar y/o girar para evitar que la parte que ya toco el equipo o utensilio no vuelva a entrar en contacto con este.
- Se debe cubrir todas las zonas de contacto como manijas, agarraderas, cableados, etc.
- En caso de ser equipos eléctricos antes de conectarlos nuevamente verificar que el cableado no este mojado o húmeda cualquiera de sus partes.
- Almacenar en su lugar asignado los materiales de limpieza.
- Registrar en el formato correspondiente.



PROCEDIMIENTO

PR-LDE-08

**“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y
UTENSILIOS”**

Fecha: 30-07-2022


Versión: 00

Página: 5 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Formatos y/o anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-LDE-08
	“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas*.
- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación*.
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva*.
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico*. 1.
- Beigbeder, F. (2008). *Diccionario Politécnico de las lenguas Española e Inglesa*. 2 vols. 3ª Edición. 1.
<http://www.editdiazdesantos.com/Beigbeder/inicio.php>
- Bennett, J., Dolin, R., & Blaser, M. (2020). Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, Ninth Edition. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 35(3), 2288–2300.
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería*.
- Gutiérrez, S. (2020). *Protocolo limpieza desinfección herramientas, equipos y maquinas. Universidad de Santander*.
- Nancy, F., & Piraquive, D. (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos*.
- Quishpe, M. E. R. (2022). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) según la Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG en la microempresa “Selvawa Amazonía” de la ciudad de Tena*.
- Rodríguez Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Ubaque, J. C. (2016). Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 18(5), 738–745.
<https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.54869>



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
**“ALMACENAMIENTO DE INSUMOS,
MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS
TERMINADOS”**

PR-ADP-09



PROCEDIMIENTO

PR-ADP-09

“ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Establecer lineamientos de higiene y operación en el almacenamiento de insumos, materias primas, y productos terminados para garantizar su calidad.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todas las áreas de almacenamiento: materias primas, insumos y productos terminados.

3. Marco Jurídico

- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Nancy & Piraquive, 2008).
- **Capacitación:** son un conjunto de procesos organizados, mediante los cuales se generan el desarrollo de conocimientos, habilidades, cambio de actitudes etc., esto con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva en el cumplimiento de una misión empresarial (Lago, 2013).
- **Código:** comprende un conjunto de símbolos que en relación con un sistema tienen un valor definido (Altamirano, 2018).
- **Control de plagas:** acciones correctivas por parte de la empresa para prevenir y eliminar las infestaciones de plagas apoyándose en inspecciones de rutinas y asesorías técnicas de especialistas en control de plagas (Galarza, 2010).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos, virus o parásitos de origen mineral, orgánico o biológico que se presuman nocivos para la salud (Quishpe, 2022).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).
- **Inspección:** es llevar a cabo un examen planificado y sistemático, tanto de los equipos técnicos como de la organización y modos de gestión del establecimiento, con el fin de verificar si el industrial ha adoptado todas las medidas necesarias para garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el medio ambiente (Beigbeder, 2008).
- **Limpieza:** proceso por el cual se da la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015).
- **Superficies:** se consideran superficies del entorno inmediato los lavabos e inodoros, los aparatos electrónicos (pantallas táctiles y controles), el mobiliario y otros elementos fijos, como la superficie de los mostradores, los pasamanos de las escaleras, los pisos y las paredes (Bennett et al., 2020).



PROCEDIMIENTO

PR-ADP-09

“ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Lineamientos y actividades

Al mantener correctas medidas de almacenamiento se reduce potencialmente la posibilidad de contaminación y proliferación de microorganismos patógenos en materias primas, insumos y productos terminados. Las áreas de almacenamiento de estos productos son factores críticos que influyen en su calidad e inocuidad, estas áreas deben estar limpias y desinfectadas. Revisar el procedimiento PR-DEI-05.

Productos secos e insumos:

Debe existir un espacio específico para el almacenamiento de productos secos, el encargado de esta área debe cumplir con las siguientes indicaciones con el fin de garantizar el correcto almacenamiento de estos productos.

- Mantener limpio en todo momento el área de almacenamiento o bodegas.
- Mantener ordenado y correctamente codificados todos estos productos en bodega (tipo de producto, fecha de ingreso, uso etc.).
- La humedad de estas áreas de almacenamiento o bodegas debe ser la más baja posible para evitar la generación de mohos.
- Los productos almacenados que son apilados deben estar a 60 cm de la pared y separados a 15 cm del suelo, para cumplir con esto deben estar sobre pallets o soportes correctamente ordenados.
- Se debe evitar el uso de pallets o soportes deteriorados.
- Estas bodegas serán de uso exclusivo para este tipo de productos.
- Controlar que ninguno de estos empaques presente fisuras o humedad que pueda generar la presencia de moho.
- Los productos deben ser codificados y ordenados especialmente por fecha de ingreso para evitar que los que llegan primero queden detrás de los que llegan al último. Asegurando de esta forma no tener pérdidas por caducidad.
- La clasificación de estos productos por categorías y tipos ayuda a que disminuya la posibilidad de una contaminación cruzada.
- El control a estas áreas de almacenamiento deben ser frecuentes con el fin de verificar el estado de los productos que allí se encuentran. Revisar principalmente hundimientos, corrosión, infestación de plagas y fecha próxima a caducarse (menos de 60 días).
- Llevar un registro de abastecimiento de entrada y salida de insumos y materias primas.
- Los productos perecederos y no perecederos que se utilizan en producción no deben nunca mezclarse con los productos de limpieza y desinfección.
- En caso de productos secos como: azúcar, harinas, almidones, estabilizantes, conservantes, etc., deben ser apilados en forma de cruz sobre un pallet o plataforma para asegurar la circulación del aire.
- Las pilas de sacos no deben exceder los 8 sacos de altura.
- Los materiales empacados deben ser revisados para verificar su contenido con lo codificado en la caja.
- Los productos secos a los cuales les afecte la luz deben ser almacenados en cajas y fuera su alcance.

En las tablas 1 y 2 se presenta las bodegas y sus productos de almacenamiento.

**PROCEDIMIENTO**

PR-ADP-09

“ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 3 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Tabla 1: Bodega 1 de almacenamiento

Grupo/ sección	Producto
Productos no perecederos	<ul style="list-style-type: none">• Harina• Azúcar• Almidones• Conservantes• Estabilizante• Colorantes• Fermentos• Saborizantes• Cuajo• Calcio
Productos desechables	<ul style="list-style-type: none">• Vasos plásticos• Recipientes desechables
Insumos de empacado y sellado	<ul style="list-style-type: none">• Envases de plástico• Etiquetas• Cintas de sellado• Cintas de grafito• Fundas• Selladoras

Fuente: empresa de Lácteos “El Conquistador”
Elaborado por: Julio Camalle**Tabla 2: Bodega 2 de almacenamiento**

Grupo/ sección	Producto
Aseo	<ul style="list-style-type: none">• Escobas• Trapeadores• Recogedores• Papel sanitario• Toallas de mano desechables• Cepillos• Esponjas o estropajos
Detergentes y desinfectantes	<ul style="list-style-type: none">• Jabón líquido• Jabón en polvo• Hipoclorito• Desinfectantes• Alcohol desinfectante• Desengrasantes líquidos alimenticios
Químicos	<ul style="list-style-type: none">• Plaguicidas• Pesticidas• Ácidos• Sustancias alcalinas• Químicos de mantenimiento• Grasa industrial

Fuente: empresa de Lácteos “El Conquistador”
Elaborado por: Julio Camalle

**PROCEDIMIENTO**

PR-ADP-09

“ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 4 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Almacenamiento de productos refrigerados.

Los derivados lácteos son alimentos perecederos que necesitan refrigeración y una cadena de frío para conservar su calidad e inocuidad alimentaria.

Las condiciones de refrigeración deben estar bajo los 4 °C ya que a esta temperatura se inhibe el crecimiento de bacterias manteniéndolas controladas, pero no eliminadas. Por tanto, el rango de temperaturas de refrigeración es de 2,5°C a 6 °C.

El responsable de llevar el control de almacenamiento de productos terminados en los cuartos fríos debe cumplir con las siguientes indicaciones:

- Llevar un registro de entrada y salida de estos productos.
- Mantener limpio en todo momento los cuartos fríos.
- Los productos almacenados en estos cuartos fríos deben estar sobre pallets que impidan su contacto directo con el suelo.
- Mantener un control de temperaturas de los cuartos fríos mediante un registro diario.
- No sobre saturar con sobreproducción ya que dificulta su limpieza y la circulación del aire frío.
- Evitar almacenar productos con altas temperaturas en los cuartos fríos ya que posibilita la activación de posibles microorganismos potenciando su crecimiento.
- Los productos terminados que ingresen a los cuartos fríos deben estar codificados e identificados por lote, fecha de elaboración, fecha de caducidad etc.
- Los productos deben ser codificados y ordenados especialmente por fecha de ingreso para evitar que los que llegan primero queden detrás de los que llegan al último. Asegurando de esta forma no tener pérdidas por caducidad.
- Tener cuidado en dejar las puertas abiertas de los cuartos fríos porque puede haber incremento de temperaturas y por ende crecimiento bacteriano.

Tabla 3: cuarto frío 1

Grupo/ sección	Producto
Proteína	<ul style="list-style-type: none">• Queso fresco
Frutas	<ul style="list-style-type: none">• Mermeladas de frutilla• Mermelada de durazno• Mermelada de mora• Mermelada de guanábana

Fuente: empresa de Lácteos “El Conquistador”

Elaborado por: Julio Camalle

Tabla 4: cuarto frío 2

Grupo/ sección	Producto
Lácteos	<ul style="list-style-type: none">• Yogur fresa• Yogur de mora• Yogur de durazno• Yogur de guanábana
Bebidas	<ul style="list-style-type: none">• Tropical

Fuente: empresa de Lácteos “El Conquistador”

Elaborado por: Julio Camalle



PROCEDIMIENTO

PR-ADP-09

**“ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, MATERIAS
PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS”**

Fecha: 30-07-2022


Versión: 00

Página: 5 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Formatos y/o anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-ADP-09
	“ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 7 de 7
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas*.
- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcífresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación*.
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva*.
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico*. 1.
- Beigbeder, F. (2008). *Diccionario Politécnico de las lenguas Española e Inglesa*. 2 vols. 3ª Edición. 1. <http://www.editdiazdesantos.com/Beigbeder/inicio.php>
- Bennett, J., Dolin, R., & Blaser, M. (2020). Mandell, Douglas, and Bennett'S Principles and Practice of Infectious Diseases, Ninth Edition. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 35(3), 2288–2300.
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería*.
- Gutiérrez, S. (2020). *Protocolo limpieza desinfección herramientas, equipos y maquinas. Universidad de Santander*.
- Nancy, F., & Piraquive, D. (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos*.
- Quishpe, M. E. R. (2022). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) según la Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG en la microempresa “Selwawa Amazonía” de la ciudad de Tena*.
- Rodríguez Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Ubaque, J. C. (2016). *Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. Revista de Salud Pública*, 18(5), 738–745. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.54869>



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
**“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE
MANUFACTURA”**

PR-POM-10



PROCEDIMIENTO

PR-POM-10

“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Establecer los lineamientos que deben seguir las principales operaciones de producción de la empresa de Lácteos “El Conquistador”.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todas las áreas de producción de manufactura.

3. Marco Jurídico

- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Nancy & Piraquive, 2008).
- **Código:** comprende un conjunto de símbolos que en relación con un sistema tienen un valor definido (Altamirano, 2018).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos, virus o parásitos de origen mineral, orgánico o biológico que se presuman nocivos para la salud (Quishpe, 2022).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).
- **Higiene personal:** serie de hábitos relacionados al cuidado personal que inciden positivamente en la salud previniendo de esta forma posibles enfermedades (Altamirano, 2018).
- **Inspección:** es llevar a cabo un examen planificado y sistemático, tanto de los equipos técnicos como de la organización y modos de gestión del establecimiento, con el fin de verificar si el industrial ha adoptado todas las medidas necesarias para garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el medio ambiente (Beigbeder, 2008).
- **Limpieza:** proceso por el cual se da la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas (ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015).
- **Manipulador de alimentos:** personal que mantiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio (Galarza, 2010).
- **Metodología:** conceptos, principios y leyes que permiten alcanzar de manera eficiente y eficaz resultados deseados y tiene como objetivo impulsar a seguir el proceso planteado (Cortés et al., 2004).
- **Superficies:** se consideran superficies del entorno inmediato los lavabos e inodoros, los aparatos electrónicos (pantallas táctiles y controles), el mobiliario y otros elementos fijos, como la superficie de los mostradores, los pasamanos de las escaleras, los pisos y las paredes (Bennett et al., 2020).



PROCEDIMIENTO

PR-POM-10

“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Lineamientos

Procesos de producción:

- Deben ser controlados cuidadosamente para que los productos procesados cumplan con todos los lineamientos establecidos por la empresa, entre estos están: temperaturas y tiempos de cada proceso, cantidades medidas de cada ingrediente para la elaboración del producto etc.
- Deben tener continuidad para que cada proceso se realice con la mayor brevedad posible.
- Debe existir un control de los puntos críticos en etapas de producción que sean necesarias.
- Los equipos de control deben estar en optimas condiciones y a su vez llevar un registro de calibración. Revisar RG-LDE-02.
- Deben estar descritos claramente en un manual, donde se detallen los pasos a seguir de manera secuencial.
- Deben contar con registros de producción diaria, para evidenciar cualquier anomalía que se presente en la jornada.
- Cada proceso de producción debe ser supervisado por un jefe o encargado del procedimiento previamente capacitado.
- Se debe controlar fecha de elaboración, fecha de caducidad, numero de lote etc.
- El empackado debe tener lugar una vez realizado un control de calidad minucioso por el responsable.
- Si los productos terminados no cumplen con las características fisicoquímicas de la empresa deben ser devueltos en caso de reproceso y desechados en caso de contaminación.
- El almacenamiento de productos terminados debe realizarse como se indica en el PR-ADP-09.



PROCEDIMIENTO

PR-POM-10

“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 3 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades.

Procedimientos de los procesos de producción.

Proceso elaboración de queso fresco:

- **Recepción:** la recepción se realiza siguiendo el procedimiento PR-RMP-06, verificando la cantidad y calidad de la leche que ingresará a la parada, no exceder la capacidad de la marmita de cocción.
- **Filtración:** se debe eliminar cualquier tipo de impurezas presentes en la leche ya sea con telas o lienzos. Este proceso es muy importante en la elaboración de quesos frescos ya que se eliminan impurezas como: basuras, pelos, lanas etc., pueden quedar dentro de la cuajada dificultando su visión.
- **Pasteurización:** este proceso térmico se debe realizar para eliminar los microorganismos patógenos presentes en la leche, se lo realizará a una temperatura de 85 °C de 15 – 20 minutos
- **Enfriamiento:** el enfriamiento de la leche debe realizarse a una temperatura no menor a los 62 °C, esto para que el cuajo y el cloruro de calcio actúen de buena forma.
- **Adición de cuajo y cloruro de calcio:** el cloruro de calcio debe añadirse cuando la leche se encuentre a una temperatura de 65°C, se añadirá 7ml por cada 10 litros. Posteriormente el cuajo a utilizarse debe ser líquido, se añadirá 0,48 ml por cada 10 litros de leche a una temperatura no menor a los 62°C. después de esto se debe dejar reposar por 20 minutos hasta que la coagulación de la leche se complete.
- **Cortes:** se debe realizar 3 cortes, y se debe dejar reposar por lo menos 3 minutos en cada corte, esto con el fin de que los coágulos de la cuajada sean lo más finos posibles.
- **Desuerado:** el desuerado debe ser del 25% al 30% de la parada, es decir por cada 100 litros de leche se debe desuerar unos 25 litros a 30 litros.
- **Maduración:** una vez desuerado se procede a la maduración de la cuajada que no es más que mecer hasta darle consistencia a los granos de cuajada. Este proceso debe hacerse al inicio suavemente y conforma avanza la mecida aplicar más fuerza. Se debe realizar con los utensilios designados.
- **Moldeado:** este proceso se lo realiza en la mesa de moldeo, se debe acomodar la cuajada en los moldes de acero inoxidable (cuadrados, redondos etc.), utilizando guantes de goma previamente desinfectados como protección para no contaminar la cuajada.
- **Empañado:** en este proceso se empaña la cuajada moldeada en paños especiales, previamente esterilizados con el fin de compactar los granos de cuajada.
- **Prensado:** el presado debe ser de 10 minutos a cada lado, para eliminar en mayor parte el exceso de suero y darle forma al queso.
- **Salado:** una vez prensados los quesos se proceden a introducirlos en salmuera la misma que debe estar entre 20 y 22° Baumé. Se deja por 50 minutos en la salmuera y se procede a sacar los quesos en tableros de acero inoxidable para posteriormente ser llevados a sus estanterías correspondientes.
- **Empacado:** cuando los quesos hayan reposado por lo menos 8 horas y el jefe de control de calidad de la orden se proceden a empaclar y sellar de forma manual.
- **Almacenado:** se lo realiza en jvas plásticas para después ser trasladados a sus respectivos cuartos fríos registrar en RG-ADP-01.
- **Registro:** registrar las cantidades de quesos procesados en cada parada, con el fin de controlar el rendimiento de las materias primas RG-POM-01.

	PROCEDIMIENTO	PR-POM-10
	“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 4 de 7
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

Proceso elaboración de yogur con trozos de frutas:

- **Recepción:** la recepción se realiza siguiendo el procedimiento PR-RMP-06, verificando la cantidad y calidad de la leche que ingresará a la parada, no exceder la capacidad de la marmita de cocción.
- **Filtración:** se debe eliminar cualquier tipo de impurezas presentes en la leche ya sea con telas o lienzos. Este proceso es muy importante en la elaboración de yogur ya que elimina impurezas como: basuras, pelos, lanas etc., que pueden quedar dentro de la leche dificultando su visión.
- **Homogenización:** se añade el azúcar, aditivos, estabilizantes, conservantes e ingredientes establecidos confidencialmente por la empresa, este proceso debe realizarse con la autorización del jefe responsable.
- **Pasteurización:** este proceso térmico se debe realizar para eliminar los microorganismos patógenos presentes en la leche, se lo realizara a una temperatura de 85 °C de 20 – 30 minutos
- **Enfriamiento:** el enfriamiento de la leche debe realizarse a una temperatura no menor a los 45 °C, esto para que el cultivo actúe de forma ideal.
- **Adición de cultivo:** se le añade el cultivo o fermento a utilizar para yogur y se deja reposar
- **Fermentación y Agitación:** esto posteriormente al reposo, cuando el yogur alcance una acidez de 45 a 50 °D (°Dornic) se procede a agitar. Esto con el fin de parar la fermentación y ganar una buena consistencia.
- **Adición de colorantes y saborizantes:** en este proceso se procede a añadir los saborizantes, colorantes y mermeladas dependiendo el sabor a envasar, estos son: fresa, guanábana, durazno y mora.
- **Envasado:** se procede a envasar en forma manual cuidadosamente, en un ambiente esterilizado para que el yogur no se contamine.
- **Almacenado:** se lo realiza en jvas plásticas para después ser trasladados a sus respectivos cuartos fríos.
- **Registro:** registrar las cantidades yogures procesados, con el fin de controlar la producción diaria.

Proceso elaboración de yogur con trozos de frutas:

- **Análisis de agua:** debe ser agua previamente tratada, potable apta para el proceso. Revisar el procedimiento PR-SDA-01.
- **Filtración de agua:** se debe eliminar cualquier tipo de impurezas presentes en el agua ya sea con telas o lienzos.
- **Homogenización:** se añade el azúcar, aditivos, estabilizantes, conservantes e ingredientes establecidos confidencialmente por la empresa, este proceso debe realizarse con la autorización del jefe responsable.
- **Pasteurización:** este proceso térmico se debe realizar para eliminar los microorganismos patógenos presentes, se lo realizara a una temperatura de 85 °C de 20 a 30 minutos.
- **Adición de colorantes y saborizantes:** en este proceso se procede a añadir los saborizantes, colorantes dependiendo el sabor a envasar, estos son: fresa, guanábana, durazno y mora.
- **Reposo y enfriamiento:** se deja reposar la mezcla hasta que esté en una temperatura ideal para su almacenamiento.
- **Envasado:** se procede a envasar en el equipo correspondiente cuidadosamente, en un ambiente esterilizado para que la mezcla no se contamine. Esto debe ser realizado por el responsable encargado.
- **Almacenado:** se lo realiza en jvas plásticas para después ser trasladados a sus respectivos cuartos fríos.
- **Registro:** registrar las cantidades bebidas saborizadas en agua procesadas, con el fin de controlar la producción diaria.



PROCEDIMIENTO

PR-POM-10

“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

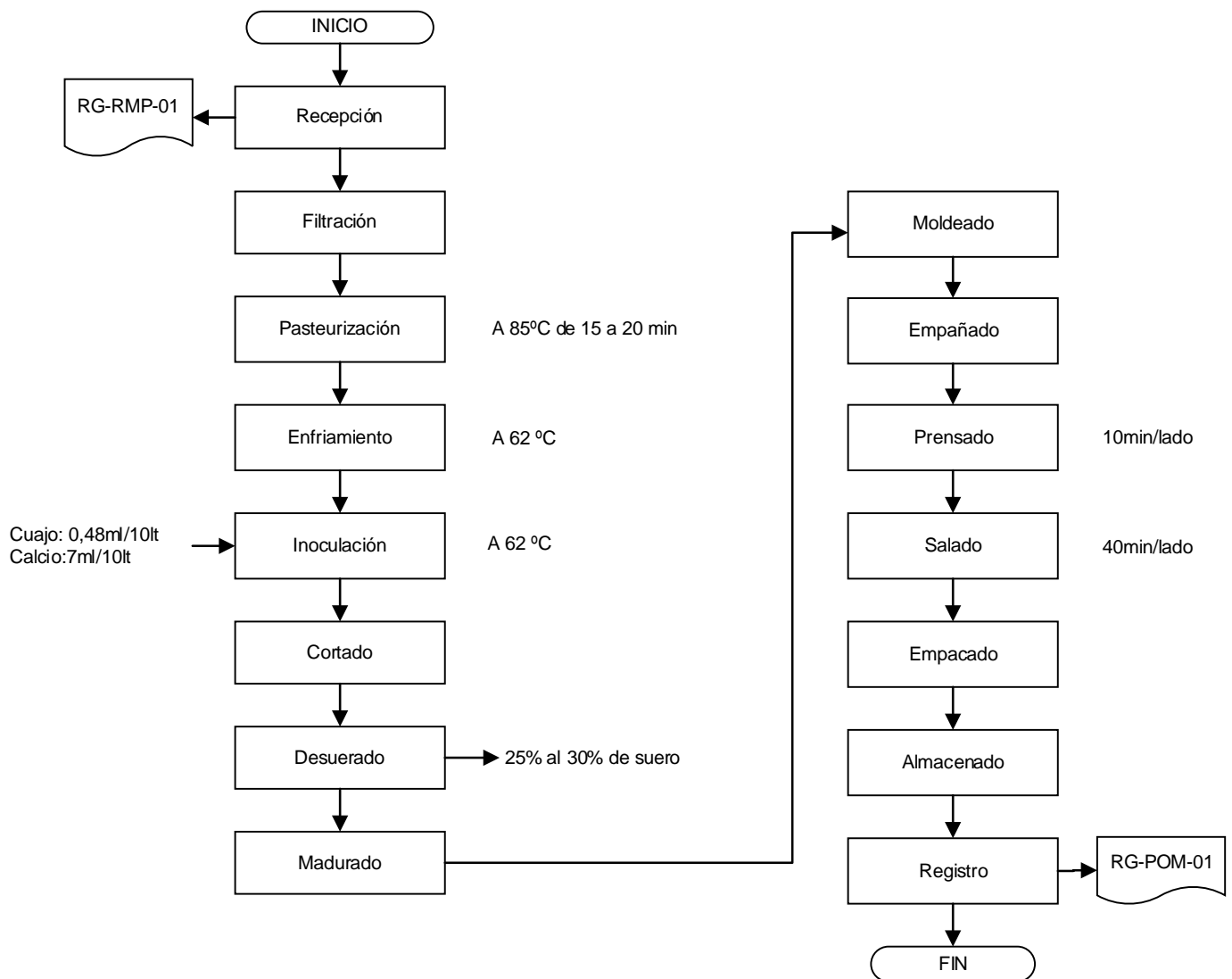
Página: 4 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Diagramas de flujo

- Diagrama de flujo 1: procedimiento de elaboración de queso fresco





PROCEDIMIENTO

PR-POM-10

“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

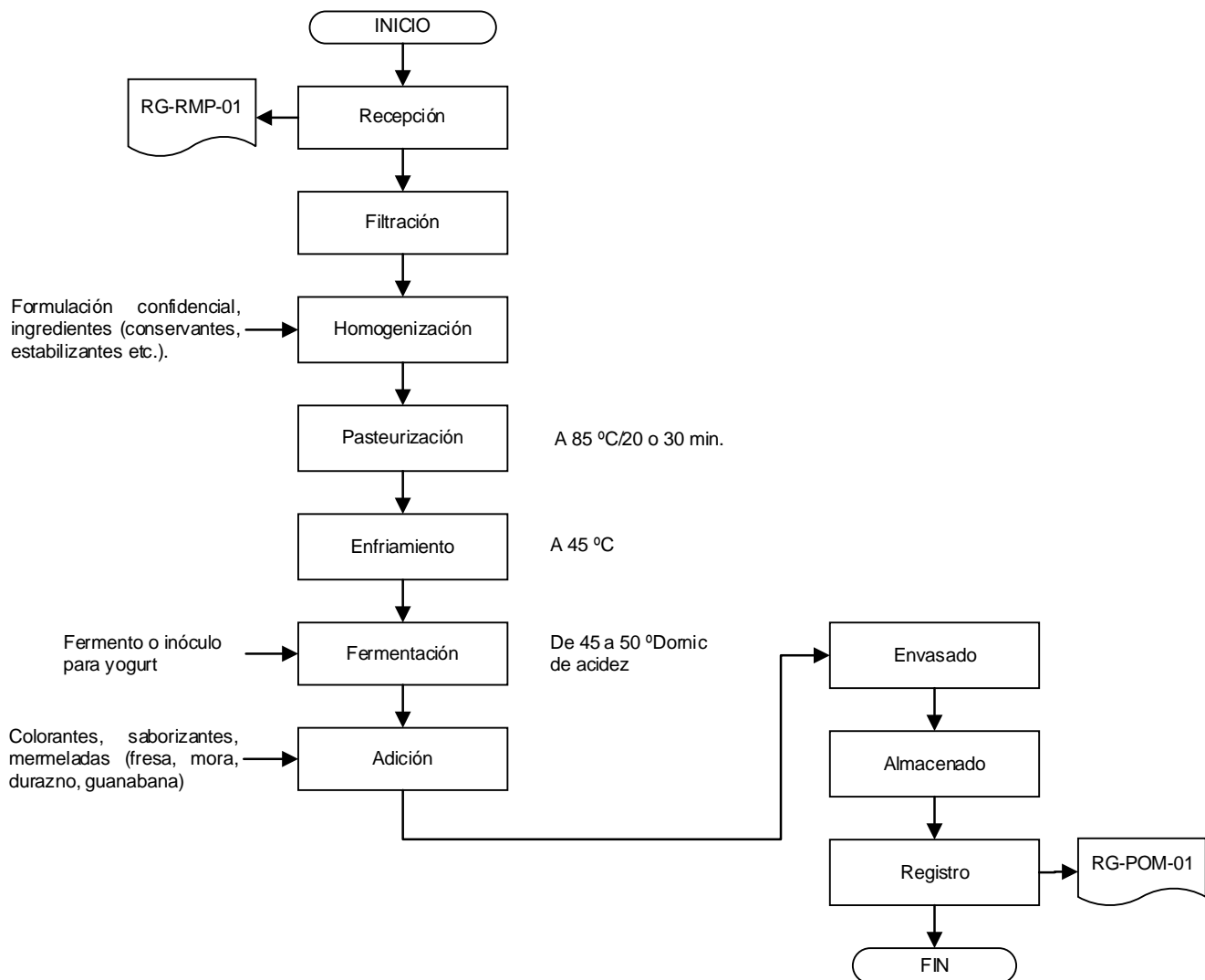
Página: 4 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Diagramas de flujo

- Diagrama de flujo 2: procedimiento de elaboración de yogur con trozos de frutas.





PROCEDIMIENTO

PR-POM-10

“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

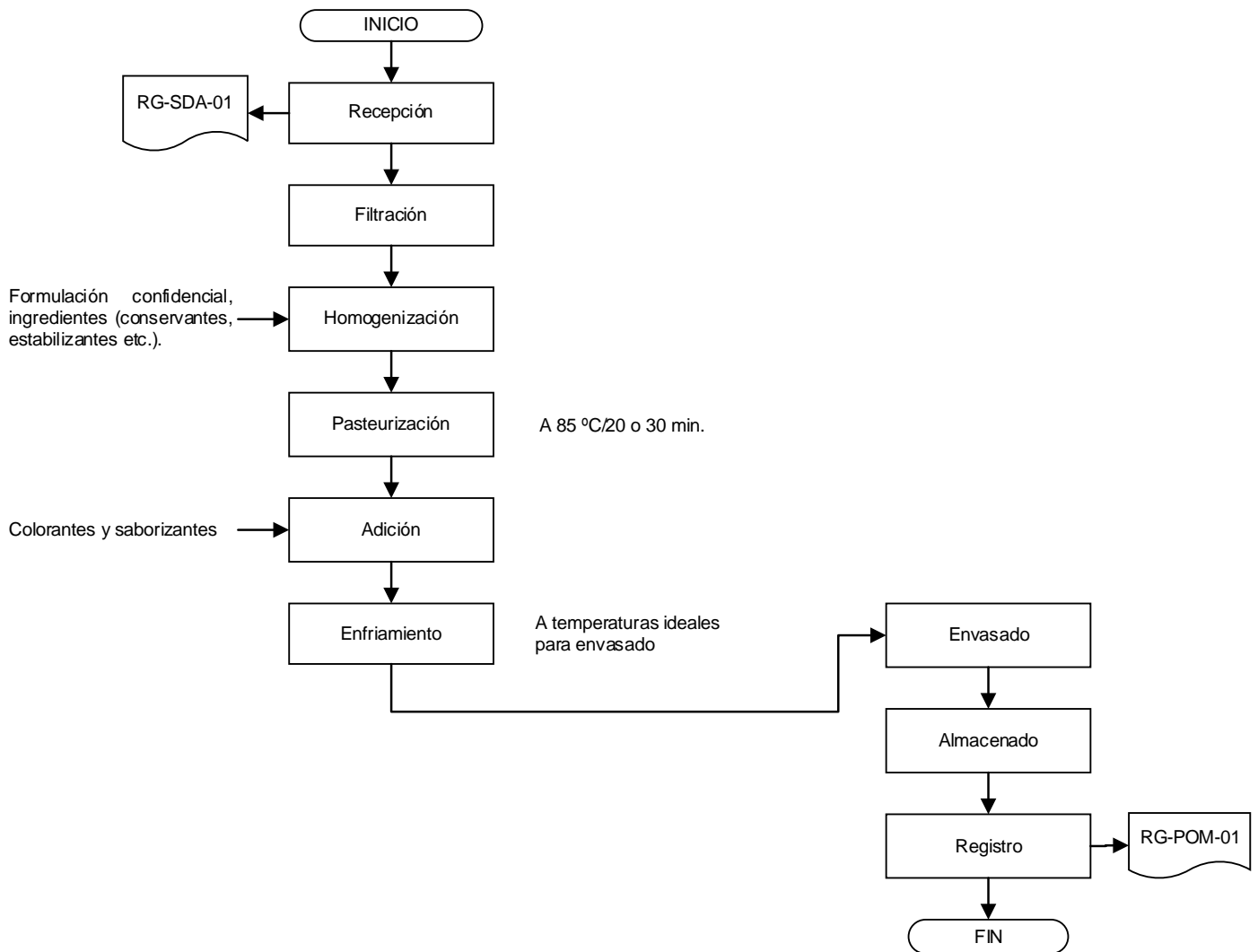
Página: 4 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Diagramas de flujo

- Diagrama de flujo 3: procedimiento de elaboración bebidas fermentadas con base en agua.





PROCEDIMIENTO

PR-POM-10

**“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE
MANUFACTURA”**

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 5 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Formatos y/o anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-ADP-09
	“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANUFACTURA”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00
		Página: 7 de 7
Empresa: Lácteos el Conquistador		Elaborado por: Julio Camalle

REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas*.
- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación*.
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva*.
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico*. 1.
- Beigbeder, F. (2008). *Diccionario Politécnico de las lenguas Española e Inglesa*. 2 vols. 3ª Edición. 1. <http://www.editdiazdesantos.com/Beigbeder/inicio.php>
- Bennett, J., Dolin, R., & Blaser, M. (2020). Mandell, Douglas, and Bennett'S Principles and Practice of Infectious Diseases, Ninth Edition. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 35(3), 2288–2300.
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería*.
- Gutiérrez, S. (2020). *Protocolo limpieza desinfección herramientas, equipos y maquinas. Universidad de Santander*.
- Nancy, F., & Piraquive, D. (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos*.
- Quishpe, M. E. R. (2022). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) según la Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG en la microempresa “Selwawa Amazonía” de la ciudad de Tena*.
- Rodríguez Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Ubaque, J. C. (2016). *Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. Revista de Salud Pública*, 18(5), 738–745. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.54869>



EMPRESA DE LÁCTEOS EL CONQUISTADOR
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)

PROCEDIMIENTO
**“CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA
CALIDAD, ALMACENAMIENTO Y
TRANSPORTE”**

PR-AAT-11



PROCEDIMIENTO

PR-AAT-11

“CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 1 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

1. Propósito del procedimiento

Establecer lineamientos para el aseguramiento de la calidad en las distintas áreas de producción, almacenamiento y transporte de la empresa de Lácteos “El Conquistador”.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todas las áreas de producción, almacenamiento de productos terminados y transporte.

3. Marco Jurídico

- ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015.

4. Responsabilidades

- Gerente general: responsable de la actualización, aplicación del presente procedimiento y asignación de recursos para la realización del procedimiento.
- Departamento de control de calidad y aseguramiento de la calidad: responsable de la actualización y aplicación del presente procedimiento.
- Jefe de planta: responsable de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Personal administrativo y operadores de línea: responsables de cumplir con el procedimiento.
- Trabajadores internos y externos: responsables de cumplir con el procedimiento.

5. Definiciones

- **BPM:** las buenas prácticas de manufactura (BPM), son normas ya establecidas que regulan los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, higiene personal, manipulación, controles de registros, almacenamientos etc., a las empresas que procesan todo tipo de alimentos, para de esta manera garantizar productos de calidad y la seguridad alimentaria (Nancy & Piraquive, 2008).
- **Código:** comprende un conjunto de símbolos que en relación con un sistema tienen un valor definido (Altamirano, 2018).
- **Contaminación:** presencia de microorganismos, virus o parásitos de origen mineral, orgánico o biológico que se presuman nocivos para la salud (Quishpe, 2022).
- **Desechos:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso en actividades domésticas, industriales, comerciales etc., que no pueden ser reutilizados o reincorporados en un proceso productivo (NTE INEN 2841, 2014).
- **Higiene personal:** serie de hábitos relacionados al cuidado personal que inciden positivamente en la salud previniendo de esta forma posibles enfermedades (Altamirano, 2018).
- **Inspección:** es llevar a cabo un examen planificado y sistemático, tanto de los equipos técnicos como de la organización y modos de gestión del establecimiento, con el fin de verificar si el industrial ha adoptado todas las medidas necesarias para garantizar un alto nivel de protección para las personas, los bienes y el medio ambiente (Beigbeder, 2008).
- **Limpieza:** proceso por el cual se da la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015).
- **Manipulador de alimentos:** personal que mantiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio (Galarza, 2010).
- **Metodología:** conceptos, principios y leyes que permiten alcanzar de manera eficiente y eficaz resultados deseados y tiene como objetivo impulsar a seguir el proceso planteado (Cortés et al., 2004).
- **Superficies:** se consideran superficies del entorno inmediato los lavabos e inodoros, los aparatos electrónicos (pantallas táctiles y controles), el mobiliario y otros elementos fijos, como la superficie de los mostradores, los pasamanos de las escaleras, los pisos y las paredes (Bennett et al., 2020).



PROCEDIMIENTO

PR-AAT-11

“CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 2 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6. Método de trabajo

6.1. Lineamientos

Aseguramiento de la calidad:

- Debe cumplir con las especificaciones de calidad establecidas por la empresa: características organolépticas y fisicoquímicas.
- Se debe analizar una muestra representativa de cada lote de producción. De no cumplir las especificaciones de calidad de la empresa se procederá a tomar medidas de retención y rechazo.
- Los análisis deben ser realizados por el responsable de control de calidad, si no cuenta con un laboratorio interno se debe contratar los servicios de uno externo especializado en análisis microbiológico y fisicoquímico de materias primas (leche) y productos terminados (quesos frescos, yogur y bebidas saborizadas con base en agua).
- Los resultados de los análisis deben ser claros y de fácil interpretación.
- Todas las operaciones de fabricación deben estar sujetas a controles de calidad continuos que prevengan posibles alteraciones en los procesos de producción y productos terminados.
- Se debe revisar procedimientos y registros escritos que cubran todos los factores de inocuidad de los alimentos. Revisar todos los procedimientos descritos en el presente manual.
- Los procesos de producción y control de calidad estarán bajo la responsabilidad de un encargado previamente capacitado.

Almacenamiento:

- Para mantener las condiciones sanitarias adecuadas para el almacenamiento de productos terminados leer el procedimiento PR-ADP-09.
- El acondicionamiento de las instalaciones de almacenamiento de producto terminado debe incluir controles de temperatura. Revisar el registro RG-ADP-01.

Transporte de producto terminado

Los medios de transporte de los productos terminados deben tener condiciones ambientales adecuadas como:

- Sistema Thermo King para mantener un control en la cadena de frío y garantizar la calidad fisicoquímica de los productos terminados.
- Pisos antideslizantes de acero inoxidable.
- Cortinas plásticas.
- Subdivisiones con la codificación correspondiente de cada producto.
- Cada medio de transporte debe ser inspeccionado para verificar su limpieza y desinfección antes de la carga. De no cumplir con las medidas sanitarias adecuadas proceder a realizarla como esta descrito en el procedimiento PR-DEI-05.
- Los productos terminados a transportarse deben estar en recipientes adecuados que eviten el maltrato de estos.
- Esta totalmente prohibido que los camiones o vehículos destinados al transporte de productos terminados compartan espacio con materias primas, materiales u otros productos contaminantes.



PROCEDIMIENTO

PR-AAT-11

“CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 3 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.2. Descripción de actividades.

Procedimiento de Control de calidad

Durante el proceso

- Tomar una muestra representativa al azar del producto en proceso para evaluar minuciosamente su calidad.
- El responsable de control de calidad y/o supervisores autorizados verificaran e inspeccionaran el producto con sus respectivas pruebas de andén.
- Una vez tomada la muestra debe ser llevada a la zona de evaluación de características sensoriales y fisicoquímicas en donde se evaluará los parámetros de calidad establecidos por la empresa para que el producto continúe en proceso. La empresa no cuenta con un laboratorio propio por lo que se realizarán solamente pruebas sensoriales durante el proceso de producción.
- Si el proceso de producción lo requiere se debe realizar las pruebas fisicoquímicas pertinentes fuera de la empresa en un laboratorio confiable y certificado.
- Las características sensoriales se señalan en la Tabla 1.

Tabla 1: pruebas de control de calidad sensoriales

Queso fresco	Yogur con trozos de fruta	Bebidas saborizadas (tropical)
Color: blanco crema. Sabor: característico Olor: característico Consistencia: semiblanda. Textura: semiduro - duro	Color: rosa, amarillo, blanco, morado no intensos. Sabor: característico de cada saborizante. Olor: característico de cada saborizante. Consistencia: ligeramente firme Textura: cremosa	Color: rojo obscuro Sabor: característico de fresa. Olor: característico de fresa. Consistencia: líquida - acuosa Textura: acuosa

Elaborado por: Julio Camalle
Fuente: Lácteos El Conquistador

- De ser rechazado se tomarán inmediatamente las acciones pertinentes con ese producto y si es necesario con todo el lote de producción. Se deben tomar las respectivas medidas preventivas para el destino de los productos rechazados.

Después del proceso:

- Tomar una muestra representativa al azar del producto terminado.
- Si cumple con las especificaciones de calidad de la empresa señalados en la Tabla 1 y con los requerimientos fisicoquímicos establecidos por las normativas para quesos frescos NTE-INEN 1528, 2012 y bebidas fermentadas NTE-INEN 2395, 2011, el producto será apto para su comercialización.
- Las pruebas fisicoquímicas pertinentes deben realizarse por lo menos una vez al mes.
- La salida del producto únicamente será autorizada si cumple con las especificaciones de calidad de la empresa.
- Se documentará todos los parámetros de calidad evaluados en el producto final RG-AAT-02.



PROCEDIMIENTO

PR-AAT-11

“CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE”

Fecha: 30-07-2022

Versión: 00

Página: 4 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

Procedimiento de limpieza y transporte

- Los conductores designados deben estar limpios y con la indumentaria de trabajo apropiada. Revisar PR-HGP-04.
- Se verifica que el furgón se encuentre limpio y desinfectado, en caso contrario limpiar y desinfectar el interior previamente a cargar los productos. Revisar PR-DEI-05 (procedimiento de limpieza y desinfección de áreas y superficies).
- El proceso de carga debe ser supervisado por el responsable y verificar que se cumplan los procedimientos de limpieza y desinfección durante la carga.
- Verificar que el sistema de refrigeración y control de temperaturas de los medios de transporte este en óptimas condiciones para no romper la cadena de frío.
- Revisar los registros de temperaturas de cuartos fríos RG-ADP-01, al igual que la codificación de cada producto almacenado.
- Asignar cada producto a cada una de las divisiones del furgón.
- Revisar que los productos terminados a enviar no compartan el furgón con materias primas, insumos u otros productos contaminantes.
- Prender el sistema Thermo King y llevar un registro de temperaturas de los medios de transporte RG-AAT-01.
- Al terminar la entrega realizar la respectiva limpieza del medio de transporte.



PROCEDIMIENTO

PR-AAT-11

**“CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD,
ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE”**

Fecha: 30-07-2022


Versión: 00

Página: 5 de 7

Empresa: Lácteos el Conquistador

Elaborado por: Julio Camalle

6.3. Formatos y/o anexos

	PROCEDIMIENTO	PR-LDE-08
	“LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS”	Fecha: 30-07-2022
		Versión: 00 Página: 3 de 6
Empresa: Lácteos el Conquistador	Elaborado por: Julio Camalle	

REFERENCIAS:

- Alba, R. (2015). *Programa de la promoción de Buenas Prácticas de Manufactura en Empresas Lácteas Pequeñas y Medianas*.
- Altamirano, V. (2018). *Tema: Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación*.
- ARCSA-DE-067-2015-GGG. (2015). *Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras De Alimentos, Establecimientos De Distribución, Comercialización, Transporte Y Establecimientos De Alimentación Colectiva*.
- Avilés, C. (2010). *Manual de procedimientos de la dirección general de innovación y fortalecimiento académico*. 1.
- Beigbeder, F. (2008). *Diccionario Politécnico de las lenguas Española e Inglesa*. 2 vols. 3ª Edición. 1. <http://www.editdiazdesantos.com/Beigbeder/inicio.php>
- Bennett, J., Dolin, R., & Blaser, M. (2020). Mandell, Douglas, and Bennett'S Principles and Practice of Infectious Diseases, Ninth Edition. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 35(3), 2288–2300.
- Galarza, M. F. V. (2010). *Diseño de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Láctea San Luis. Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias de La Ingeniería*.
- Gutiérrez, S. (2020). *Protocolo limpieza desinfección herramientas, equipos y maquinas. Universidad de Santander*.
- Nancy, F., & Piraquive, D. (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*
- NTE INEN 2841. (2014). *Gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos*.
- Quishpe, M. E. R. (2022). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) según la Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG en la microempresa “Selwawa Amazonía” de la ciudad de Tena*.
- Rodríguez Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Ubaque, J. C. (2016). *Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. Revista de Salud Pública*, 18(5), 738–745. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.54869>