

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Propuesta de sistema de buenas prácticas de manufactura para queso mantecoso en la empresa PROSERMI E.I.R.L. Cajamarca-2016.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

Sandoval Micha, Rut Cecilia

ASESOR:

Dr. Gabriel Blas, Santos Confesor

Chimbote - Perú

2018

INDICE GENERAL

I.	PALABRAS CLAVE	i
II.	TITULO.....	ii
III.	RESUMEN	iii
IV.	ABSTRACT.....	iv
1.	INTRODUCCION.....	1
2.	METODOLOGIA.....	13
3.	RESULTADOS	17
4.	ANALISIS Y DISCUSION	113
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	116
6.	AGRADECIMIENTOS	121
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122
8.	ANEXOS Y APENDICES	128

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultados del nivel de cumplimiento en la producción.....	21
Tabla 2 Tabla de dimensiones y valores de los ítems de la entrevista al personal de producción.....	23
Tabla 3 Resultados de la evaluación al personal manipulador del alimento.....	24
Tabla 4 Rendimiento del quesillo.....	25
Tabla 5 Resultados de los exámenes realizados al queso mantecoso.....	26
Tabla 6 Resumen de diagrama de operaciones propuesto para PROSERMI.....	30
Tabla 7 Evaluación de modelos de distribución para la empresa.....	32
Tabla 8 Equipos, máquinas y utensilios para la producción de queso mantecoso....	33

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Nivel de cumplimiento de BPM en la producción de queso.....	22
Figura 2 Resultados de la evaluación al personal manipulador del alimento.....	24
Figura 3 Rendimiento del queso mantecoso.....	25
Figura 4 Diagrama de operaciones propuesto para PROSERMI E.I.R.L.....	30
Figura 5 Sistema de agua de cisterna y tanque de agua elevado.....	35
Figura 6 Diseño a escala para la planta PROSERMI E.I.R.L.....	37

I. PALABRAS CLAVE

Tema	Buenas Prácticas de Manufactura.
Especialidad	Calidad.

KEYWORDS:

Theme	Good manufacturing practices.
Specialty	Quality

Línea de investigación de la Facultad de Ingeniería – OCDE

2. **Área:** Ingeniería y Tecnología.

2.2 **Subárea:** Otras Ingenierías y Tecnologías.

Disciplina: Ingeniería Industrial.

II. TITULO

Propuesta de sistema de buenas prácticas de manufactura para queso mantecoso en la empresa PROSERMI E.I.R.L. Cajamarca-2016.

III. RESUMEN

El presente estudio se ejecutó con el propósito de proponer un sistema de buenas prácticas de manufactura para queso mantecoso en la empresa PROSERMI E.I.R.L.

La investigación es de tipo descriptivo con diseño longitudinal, la población y la muestra para esta investigación son las mismas y estas son: Planta de producción y personal de producción. Para la recolección de los datos se aplicó la técnica de observación para la planta de producción y entrevista para evaluar al personal manipulador del alimento respecto a los requisitos que debe cumplir según normas establecidas.

Se realizó el diseño de la propuesta de sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para queso mantecoso que contiene seis fases: diagrama de operaciones para la fabricación de queso mantecoso, instalaciones y estructuras físicas de la planta, distribución de ambientes y ubicación de máquinas y equipos, requisitos para saneamiento de la planta, procedimientos operativos estandarizados (POE), procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES), y un correcto rotulado. El nivel actual de cumplimiento de BPM en la planta de producción es 17 puntos (17%), lo cual es deficiente.

IV. ABSTRACT

The present study was carried out with the purpose of proposing a system of good manufacturing practices for buttery cheese in the company PROSERMI E.I.R.L.

The investigation is of descriptive type with longitudinal design, the population and the sample for this investigation are the same and these are: Production plant and production personnel. To collect the data, the observation technique was applied to the production and interview plant to evaluate the food handling personnel regarding the requirements that must be met according to established standards.

The design of the proposal of Good Manufacturing Practices (GMP) for buttery cheese was carried out that contains six phases: diagram of operations for the manufacture of buttery cheese, facilities and physical structures of the plant, distribution of environments and location of machines and equipment, requirements for sanitation of the plant, standard operating procedures and sanitation POE - POES, and proper labeling. The current level of compliance of BPM in the production plant is 17 points (17%), which is deficient.

1. INTRODUCCION

Para la realización de la presente investigación se hizo la revisión previa de una serie de trabajos relacionados con el objeto de estudio, los cuales sirven de antecedentes.

Galarza (2010), en su investigación “Diseño de un sistema de buenas prácticas de manufactura en la industria Láctea San Luis”, localizada en la ciudad de Cayambe-Ecuador, cuyo propósito fue diseñar un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para la sección de quesos y manjar de la empresa en mención, la metodología fue de tipo descriptiva y diseño transversal. Los resultados alcanzados fueron: Mejora del proceso de producción; determinación de un plan de mejoras en cuanto a la infraestructura; se determinaron los parámetros necesarios de acuerdo al reglamento del país para diseño e instalaciones, procedimientos operativos, recepción de materia prima; se logró establecer el saneamiento de la planta, control de plagas y abastecimiento de agua, que debe tener el personal para poder operar; se elaboró un manual de Buenas Prácticas de Manufactura que da las pautas para garantizar la inocuidad y seguridad del producto, cumpliendo con las exigencias del consumidor; se sociabilizó cada uno de los programas que contiene el manual de Buenas Prácticas de Manufactura, mediante talleres y exposiciones sobre normas básicas de higiene, estandarización de los procesos de elaboración de quesos y manjar, pruebas básicas para la materia prima, limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios para determinar los errores u omisiones de los procesos productivos y destacar la importancia de trabajar bajo Buenas Prácticas de Manufactura.

Manzano (2010), en su investigación “Diseño de un sistema BPM buenas prácticas de manufactura en la empresa La Chocolateca, Chocolate Ecuatoriano C.A, sustentado en la legislación ecuatoriana vigente”, desarrollada en la ciudad de Quito-Ecuador, el propósito de la tesis fue diseñar este sistema mediante un formulario de cumplimiento determinando así el porcentaje de ello, definiendo las acciones correctivas que se deberían hacer en la empresa. La metodología de la investigación fue de tipo descriptiva y diseño transversal, lo cual permitió un adecuado estudio de la empresa

con respecto al manejo de la inocuidad. Los resultados alcanzados fueron: Diseñar un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa mediante la estructuración de un manual Buenas Prácticas de Manufactura y un manual de Prácticas Operativas Estandarizadas Sanitarias; al obtener un 23,46% en el diagnóstico realizado se identificó las vulnerabilidades del sistema y se pudo establecer un esquema de acciones correctivas.

Porta (2012), en su investigación “Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura y Manual de procedimientos de pruebas físico-químicas en la empresa procesadora CENTROLAC-leche pasteurizada enriquecida endulzada”. Desarrollada en Huancayo - Perú; el propósito fue mejorar el producto en calidad e inocuidad, poniendo énfasis en la responsabilidad de la alta dirección hasta el nivel operativo más modesto, la metodología aplicada fue descriptiva transversal. Los resultados alcanzados: Se diseñó el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, asimismo se documentó y estableció el procedimiento de las pruebas fisicoquímicas a desarrollarse en planta de leches CENTROLAC a fin de garantizar la calidad higiénica de la leche pasteurizada; se realizó el diagnóstico higiénico sanitario a fin de conocer las condiciones de acopio de leche fresca, recepción, procesamiento, almacenamiento y distribución del producto; asimismo las características de la infraestructura, equipamiento, manipuleo, recursos humanos, servicios, nivel de capacitación, prácticas de higiene y sanitización, etc., que en promedio de evaluación llegaba a 71% de cumplimiento, luego de las recomendaciones y charlas de capacitación el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura se eleva a un promedio de 91.5%.

Dalla (2015), en su investigación: Rendimiento quesero teórico y real de la leche de la cuenca de Villa María, Córdoba, el propósito fue determinar el rendimiento real y teórico de queso Tybo y desarrollar un modelo empírico de predicción de rendimiento quesero para leche de la región de villa maría. La metodología aplicada fue experimental. Los resultados alcanzados fueron: composición química de la leche y rendimiento quesero real, análisis de la variación del rendimiento quesero en función de los componentes químicos de la leche, agrupación de rendimientos queseros bajos,

medios y altos relación con los componentes químicos de la leche, evaluación de la aplicabilidad de las fórmulas de rendimiento quesero al proceso de elaboración de queso.

Propuesta es una proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin. (RAE, 2017).

Sistema es el conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan (ISO 9001, 2013). Conjunto de elementos relacionados entre sí funcionalmente, de modo que cada elemento del sistema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado (Ferrater, 1979).

Bunas Prácticas son acciones o iniciativas con repercusiones tangibles y medibles en cuanto a la mejora de la calidad de vida de los habitantes y del medio ambiente de una forma sostenible y que pueden servir como modelos para que otros países o regiones puedan conocerlos y adaptarlos a su propia situación. (Rieznik y Hernández, 2005). No es tan solo una práctica que se define buena en sí misma, sino que es una práctica que se ha demostrado que funciona bien y produce buenos resultados y, por lo tanto, se recomienda como modelo. Se trata de una experiencia exitosa, que ha sido probada y validada, en un sentido amplio, que se ha repetido y que merece ser compartida con el fin de ser adoptada por el mayor número posible de personas. (FAO, 2015).

Manufactura es la obra hecha a mano o con auxilio de máquina (RAE, 2017). La manufactura es una actividad importante, pero no se lleva a cabo por sí misma. Se ejecuta como una actividad comercial de las compañías que venden productos a los clientes. El tipo de manufactura que una empresa realiza depende de la clase de producto que fabrica (Silvestre, 2015).

Buenas Prácticas de Manufactura son las normas y estándares sobre medidas de higiene y procesos de manipulación de alimentos que se practican a nivel mundial, y que en muchos países forma parte de su legislación, al ser consideradas herramientas clave en la obtención de un producto inocuo, saludable, sano para el consumo humano, ya que previenen y minimizan los riesgos de contaminación sanitaria de los productos

procesados. Son iniciativa para reducir los incidentes de adulteración en la manufactura y distribución de alimentos y bebidas. Representan los requisitos mínimos exigidos por los mercados nacional e internacional, para garantizar la higiene y la adecuada manipulación de los alimentos que deben cumplir los establecimientos procesadores de alimentos durante todo el proceso de fabricación, a fin de garantizar productos inocuos y de calidad a sus consumidores, además es el pilar para la implementación del HACCP que hoy en día es sinónimo de seguridad de alimentos. (MINAGRI, 2011). Son prácticas de higiene recomendadas para que el manejo de alimentos garantice la obtención de productos inocuos (IICA, 2009).

Queso es el producto obtenido por maduración de la cuajada de la leche con características propias para cada uno de los tipos según origen o método de fabricación (RAE, 2017). Producto fresco o madurado, solido o semisólido que se obtiene mediante: la coagulación de la leche pasteurizada, entera, parcialmente descremada, crema, crema de suero, suero de mantequilla o una combinación de cualquiera de estos materiales, Por acción del cuajo u otros coagulantes, y escurriendo parcialmente el suero que se produce como consecuencia de tal coagulación. (NTP202.193, 2010)

Queso mantecoso, es el resultado de un conjunto de procesos químicos, físicos y microbiológicos a partir de la leche como materia prima, de primera calidad física sanitaria, incorporando la tecnología y bacterias seleccionadas. Como consecuencia el queso mantecoso es un producto semiduro obtenido de la coagulación y concentración de los sólidos de la leche, eliminando el agua presente en ella. (Dilanjan, 1984)

Los POE son instrucciones escritas de operaciones que describen en forma detallada la serie de actividades que se deben realizar en un lugar determinado y cada persona dentro de la organización pueda saber con exactitud que le corresponderá hacer, garantizando la realización de las tareas y respetando un mismo procedimiento. El propósito de un POE es suministrar un registro que demuestre control del proceso, minimizar o eliminar desviaciones o errores y riesgos en la inocuidad alimentaria y cada empresa o institución puede elegir su propio formato. (Silva y Meneses, 2016, p.41). Uno de los POE comunes en las organizaciones es: Evaluación de proveedores, este se efectúa mediante requisitos de: calidad sanitaria, condiciones de entrega y

número de rechazos; los cuales se califican con los intervalos: Muy Bueno para 100 puntos, Bueno para 66 o menos, Regular para 33 o menos y Malo de 33 a menos. (Silva y Meneses, 2016, p.222). Para aplicar BPM en un establecimiento se generan dos procedimientos: POE de Capacitación del personal y POE de Higiene y Salud del personal ver detalles en Anexo 1. (Silva y Meneses, 2016, p.80)

Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES), son procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar las tareas de limpieza y desinfección en el establecimiento, para prevención de la contaminación cruzada y alcanzar los niveles de inocuidad del alimento como prioridad. (Silva y Meneses, 2016, p.42).

Para desinfección de superficies, desinfección de equipos y mesas de trabajo resistentes a la oxidación, eliminación de olores y desinfección del agua es usada a gran escala el hipoclorito de sodio (lejía). Los equipos o muebles metálicos tratados con cloro, tienden a oxidarse rápidamente en presencia de hipoclorito de sodio. El hipoclorito es letal para varios microorganismos, virus y bacterias vegetativas, pero no para la destrucción de todas las bacterias. Para preparar soluciones desinfectantes efectivas se deberá utilizar la fórmula: (% de Hipoclorito de Sodio / % de Hipoclorito de sodio deseado)-1; considerando: para desinfección de manos 0.05%, para desinfección sin materia orgánica 0.5% y con material orgánico 1%. El hipoclorito de sodio ocasiona: Irritación ocular, orofaríngea, esofágica y quemaduras gástricas también corrosión a los metales, reacciona de forma tóxica con el amoníaco y ácidos (presente en los productos desinfectantes comunes), por lo que no deben hacerse mezclas de desinfectantes, sin embargo es de rápida acción utilizado a gran escala. (Torres, 2008). Todos los aceros inoxidable contienen el cromo suficiente para darles sus características de inoxidable., no necesitan ser pintados, ni recibir ningún otro tratamiento superficial para mejorar su resistencia a la corrosión. En el acero inoxidable no hay nada que se pueda pelar, ni desgastar, ni saltar y desprenderse (Alberti, 2014)

Los microorganismos patógenos no sobreviven a temperaturas de cocción superiores a los 70°C por ello el calor es una fuente importante de destrucción de

patógenos por ello el agua es sometida a ebullición. (Chavarrías, 2016). El alcohol etílico, al 70% (etanol) es un alcohol bactericida rápido, más que bacteriostático, contra formas vegetativas de bacterias, es funguicidas y virucidas, la concentración recomendable es al 70 % debido a que produce menos sequedad en la piel y menor dermatitis química y es menos corrosivo en los metales que la lejía. (Guerra, 2016)

Medidas de manejo y control de plagas, son actividades para el control sobre la población de artrópodos, roedores y microorganismos patógenos, estas medidas son: medidas de prevención, para impedir las plagas penetren, vivan y se proliferen en el interior de los ambientes; medidas de vigilancia, conjunto de acciones para detectar la presencia de plagas en el interior y exterior; medidas de control y eliminación que comprende el conjunto de acciones encaminadas a controlar y eliminar las plagas una vez que hayan sido detectadas. Los tratamientos con productos químicos, físicos o biológicos deberán realizarse por personal capacitado y autorizado (MINSA, 2013).

Distribución de planta es importante en la concepción del sistema de producción, puesto que el grado de eficiencia y rendimiento de la empresa depende de ella. El medio físico de trabajo y la distribución de sus instalaciones condiciona la productividad de la mano de obra. La motivación por el trabajo disminuye en un local mal ventilado o mal distribuido (Rojas, 1996, p.118). La distribución de áreas para una producción simple es decir de un solo producto, se basa en el diagrama de operaciones porque el diagrama de operaciones nos mostrará la ubicación relativa de los centros de trabajo. Existen varios modelos básicos para una producción simple y estas son: ubicación en línea recta, ubicación en forma de “U”, ubicación en forma de “S”, ubicación en forma convoluta (Rojas, 1996, p.121). En el diagrama de operaciones solo se observa la operación y/o inspección del procedimiento. (Rojas, 1996, p.29)

En la entrevista estructurada, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta, el instrumento prescribe que preguntas se preguntaran y en qué orden (Hernández, Fernández y Baptista 2014, p.125).

Galván (2007), indica que los rendimientos promedios obtenidos de queso mantecoso a partir de quesillo son de 94%.

Martínez (2011), establece que el manejo adecuado de las distintas etapas del proceso de producción de queso mantecoso influye en el rendimiento y características del producto.

Para efectos de la presente investigación citaremos lo que indica una de las principales entidades del país, respecto a la composición de las buenas prácticas de manufactura.

MINAGRI (2011), en su Manual de BPM indica nueve puntos para aplicación de BPM, considerando en primer lugar: las características de las estructuras físicas (pisos, paredes, techo, ventanas, puertas, iluminación, ventilación, abastecimiento de agua, tuberías y vías de acceso); instalaciones de la planta (estiba de productos finales, desestiba de la materia prima, almacén de la materia prima, acondicionamiento de la materia prima, área exclusiva de procesamiento de los alimentos, laboratorio de control de calidad, área de procesamiento de alimentos, almacén del producto final y almacén de insumos, materiales y envases cada uno en su ambiente, los servicios higiénicos para los operarios de la planta, trabajadores de oficina, los vestidores para los operarios del área de proceso, el comedor para los empleados, el área para la disposición de combustibles, cuarto de máquinas calderas, mantenimiento, insumos de limpieza, seguridad de las instalaciones, las oficinas para el personal de administración y contabilidad, una zona para disponer los desechos sólidos que produzca la planta); distribución de ambientes y ubicación de equipos y utensilios; saneamiento de la planta; aspectos operativos; prácticas de higiene y salud de los trabajadores y capacitación; materias primas aditivos y envases; rotulado; almacenamiento de materia prima y productos terminados; transporte; y se evalúan en la planta de producción, mediante un formato higiénico Sanitario que se muestra en el Anexo 2. Además el personal manipulador del alimento, deberá cumplir con capacitaciones continuas, tener prácticas de higiene que evite propagar microorganismos y contaminar los alimentos, al incumplimiento de ello se le califica como malas prácticas de higiene.

La inocuidad de los alimentos está considerado en el régimen jurídico que garantiza la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano con el propósito de

proteger la vida; reconocer y asegurar los derechos de los consumidores; proveer la competitividad de los agentes económicos (DL1062, 2008).

Ley General de Salud N° 26842, establece en el Artículo 88, que la producción y comercio de alimentos y bebidas destinados al consumo humano así como de bebidas alcohólicas están sujetos a vigilancia higiénica y sanitaria, en protección de la salud. En el Artículo 90.- Queda estrictamente prohibido importar, fabricar, fraccionar, elaborar, comerciar, traspasar a título gratuito, distribuir y almacenar alimentos y bebidas alterados, contaminados, adulterados o falsificados (MINSA, 1997).

Ley 29571 del código de protección y defensa del consumidor, establece las normas de protección y defensa de los consumidores, instituyendo como un principio rector de la política social y económica del estado la protección de los derechos de los consumidores, dentro del marco del artículo 65 de la constitución política del Perú y en un régimen de economía social de mercado, establecido en el Capítulo I del Título III, del régimen económico, de la constitución política (INDECOPI, 2010).

Los parámetros permisibles de carga microbiana para quesos mantecosos lo indica la Norma Sanitaria que establece los Criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano, ver detalles en el Anexo 3, esta norma también indica los métodos y plan de muestreo para análisis microbiológicos, (MINSA, 2008).

Los primeros ELISAS destinados al reconocimiento de la bacteria *Staphylococcus aureus*, surgieron a principios de los años 80. (Hernández, Ulloa, Rio y Del Carmen, 2005). Se determina la presencia de las bacterias *Listeria*, *Salmonella* en quesos mediante la Técnica ELISA. (Castro, Porras, Bermúdez, Velazco, y Osorio, 2016). Los espectrofotómetros son equipos lectores de la técnica ELISA. (Molina, 2016). Los equipos MicroSnap –E. Coli y MicroSnap - Coliformes, son de prueba rápida para la detección y enumeración de las bacterias del mismo nombre, (Rivas, 2010).

Reglamento sobre la vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas - Decreto Supremo N° 007-98 SA. Consta de requisitos y procedimientos higiénico-sanitarios a que debe sujetarse la producción, el transporte, la fabricación, el almacenamiento, el

fraccionamiento, la elaboración y el expendio de alimentos y bebidas de consumo humano, y en su Artículo 31 hace referencia a la exclusividad del local, estableciendo que los locales destinados a la fabricación de los alimentos y bebidas no tendrán conexión directa con viviendas ni con locales en los que se realicen actividades distintas a este tipo de industria. El reglamento en mención también involucra a los manipuladores del alimento en su Artículo 85 e indica los requisitos que estos deben de cumplir en los artículos, 49, 50, 53,53, y 55, lo cual se detalla en el Anexo 4, (DS007-98, 1998, p.26).

Las edificaciones industriales deben estar provistas de 1 ducha por cada 10 trabajadores, lavatorios adicionales en las zonas de producción, servicios higiénicos según el número de trabajadores según artículos 21 al 23, detalle en Anexo 5. (RNE, 2006).

La empresa generadora de residuos sólidos deberá realizar la cadena de manejo de residuos sólidos: Generación que es la actividad o secuencia de actividades que originan residuos, segregación es agrupar determinados elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados de forma especial, y almacenamiento temporal consiste en la acción de retener temporalmente un residuo en tanto se entrega al servicio de recolección. A sí mismo deberá almacenar sus residuos sólidos según el código de colores: Para residuos reaprovechables no peligrosos, el color amarillo para metales, el color verde para vidrio, el color azul para papel y cartón, el color blanco para plástico, el color marrón para orgánicos; para residuos reaprovechables peligrosos el color rojo; para residuos no reaprovechables no peligrosos el color negro para residuos generales y para residuos no reaprovechables peligrosos el color rojo. (NTP900.058, 2005).

El alimento envasado deberá declarar lo siguiente en su etiqueta: Nombre del alimento, lista de ingredientes, contenido neto y peso escurrido, nombre y dirección, país de origen, identificación del lote, marcado de la fecha e instrucciones para la conservación, registro sanitario, instrucciones para el uso. (NTP209.038, 2009).

La OMS establece técnicas para una correcta higiene en las manos, lo cual debe cumplir el personal manipulador de alimentos. Ver técnica de lavado de manos en el Anexo 6 (OMS, 2006).

El MIMP (2015), establece una calificación según el rango de nivel de cumplimiento: Deficiente de 0-84; Regular: 85-89; Bueno: 90-94; Muy bueno: 95-100.

Los sistema de agua cisterna y tanque elevado, deben estar limpios y realizar la reparación si así lo requiere. (Polo, 2013).

Considerando los antecedentes y las investigaciones teóricas respectivas; para el presente proyecto de investigación se considera: Nivel de cumplimiento de BPM de la empresa, cumplimiento de requisitos del personal manipulador del alimento, rendimiento de la materia prima, calidad sanitaria del queso mantecoso de la empresa y diseño de sistema de BPM

La investigación se justifica porque PROSERMI E.I.R.L. a pesar de ser formal con registro y declaración SUNAT, no cuenta con sistema Buenas prácticas de manufactura (BPM) para queso mantecoso. La falta de procedimientos, instrucciones, registros y manuales referentes a higiene y programas de limpieza, capacitación, estándares y parámetros del proceso productivo, no le permite presentar al cliente un producto cuyo proceso garantice su inocuidad, lo cual se suma a otro sin fin de problemas internos y externos, y estos repercuten directamente en la imagen de la empresa la cual va decreciendo frente a otras.

Por ello se lleva a cabo la presente investigación que tiene como propósito proponer un sistema de BPM, para que la empresa pueda mejorar sus procedimientos de elaboración acondicionando el ambiente necesario para ello y de esta forma garantizar la inocuidad de su producto brindando seguridad a sus consumidores. Esto se llevará a cabo mediante la determinación de falencias de la empresa por la ausencia de un sistema que es conveniente adoptar y de esta manera orientar de manera estructurada y clara al propietario de la empresa para que este considere su pronta aplicación, para su crecimiento y cumplimiento con la normatividad vigente y obligatoria. El mismo

que por ser descriptivo se constituye en un importante punto de partida para sugerir hipótesis de trabajo al proveer información que podrá ser verificada recurriendo a otros diseños de investigación.

La problemática en la empresa es la falta de inocuidad en el alimento, por lo mismo que no hay procedimientos estándares ni instrucciones escritas, mucho menos formatos y registros de las actividades realizadas a diario referentes a programas de limpieza y desinfección, procedimientos para elaboración del queso y lo cual se hace más tedioso cuando hay renovación de personal, pues éste al ingresar a producción no tiene forma de orientarse y el personal antiguo manipula al accionista, al hacerle creer que es indispensable y para no retrasar la producción son aceptadas todas las condiciones del personal antiguo. Además de ello las utilidades de la empresa PROSERMI E.I.R.L se ven afectadas por el bajo rendimiento inestable de la materia prima (quesillo), pues al no existir parámetros para la recepción y aceptación de ésta, los proveedores traen el quesillo en las condiciones que a ellos les conviene, lo cual hace que las utilidades mensuales en la empresa sean inestables o negativas y así mismo hace que el producto no tenga un precio estable en el mercado además de no poder presentar un producto inocuo al cliente por lo cual la competencia ha ido ganando más mercado.

En este contexto el problema de investigación planteado fue:

¿Cómo sería la Propuesta de Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para queso mantecoso en la empresa PROSERMI E.I.R.L. Cajamarca-2016?

Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura:

Definición conceptual.- Normas y estándares sobre medidas de higiene y procesos de manipulación de alimentos que se practican a nivel mundial, son consideradas herramientas clave en la obtención de un producto inocuo, saludable, sano para el consumo humano, ya que previenen y minimizan los riesgos de contaminación sanitaria de los productos procesados. (MINAGRI, 2011).

Definición operacional.-Conjunto de procedimientos necesarios para medir: Disposición de las instalaciones de la planta, estructura e instalaciones, higiene personal y saneamiento de los ambientes, requisitos de la MP, producto y despacho, Inocuidad, y manipuladores del alimento. Ver a detalle la operacionalización de la variable en el Anexo 15.

La presente investigación por ser del tipo descriptivo propositivo, no presenta explícitamente hipótesis, según Hernández (2010) “Las investigaciones descriptivas por lo general no formulan hipótesis, antes de recolectar sus datos”, su naturaleza, es más bien inducir a la hipótesis, por medio de la recolección y análisis de los datos de las variables.

El Objetivo general para la presente investigación fue: Proponer un Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para queso mantecoso en la empresa “PROSERMI E.I.R.L.” Cajamarca-2016. Los objetivos específicos fueron: Determinar el nivel de cumplimiento de BPM en la producción de queso mantecoso. Evaluar al personal manipulador del alimento respecto a los requisitos que deben cumplir. Evaluar el rendimiento de la materia prima. Conocer la calidad sanitaria del queso mantecoso de la empresa. Diseñar del sistema de BPM para la empresa.

2. METODOLOGIA

La presente investigación es de tipo descriptivo y propositivo, porque no se realizó modificaciones a las variables, solo se determinó las condiciones actuales de éstas, y de esta manera se realizó la propuesta de las buenas prácticas de manufactura.

El diseño de la investigación es transversal porque los datos fueron tomados en un momento dado.

Población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de elementos, deben situarse claramente por sus características de contenido, lugar y tiempo (Hernández, 2014).

Para determinar el nivel de cumplimiento de BPM en la empresa, la población está constituida por: la planta de producción de PROSERMI E.I.R.L, que involucra establecimientos, estructuras físicas, distribución de ambientes, ubicación de equipos y utensilios, saneamiento de la planta aspectos operativos, materias primas aditivos y envase, rotulado, almacenamiento de producto terminado.

Para evaluar al personal manipulador del alimento respecto a los requisitos que debe cumplir, la población está constituida por: el personal de producción de la empresa que involucra a los 2 operarios únicos en el área de producción.

Según Hernández, Fernández y Baptista (pg.171, 2014), la muestra se utiliza por economía de tiempos y recursos al ser tan solamente un subgrupo de la población o universo.

Para la presente investigación, las dos poblaciones mencionadas anteriormente, son también las muestras, pues las BPM involucran toda la empresa y el personal de producción.

Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas empleadas durante el desarrollo del presente trabajo de investigación fueron la observación, entrevista y análisis de datos.

Según Pierón (1986), la observación tiene la capacidad de describir y explicar el comportamiento, al haber obtenido datos adecuados y fiables correspondientes a conductas, eventos y /o situaciones perfectamente identificadas e insertas en un contexto teórico. Por otro lado según Fernández y Baptista (2014) la observación implica adentrarnos profundamente en situaciones y mantener un papel activo así como reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.

Según Peláez, Ramírez y Vázquez (2012), la entrevista no se considera una conversación normal, sino una conversación formal, con una intencionalidad que lleva implícitos unos objetivos englobados en una investigación. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, pg. 403) indican que a través de preguntas y respuestas en la entrevista, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema.

Los instrumentos que se consideraron para la esta investigación fueron: observación estructurada, entrevista estructurada y análisis de información.

La observación estructurada según Briones, G. (1998). Permite un estudio preciso de los patrones de comportamiento que se quieren observar y medir. Así, la recolección de datos suele realizarse con base en “lista de control”, herramientas diseñadas para registrar la ocurrencia o frecuencia de comportamientos o eventos y sus características

y las escalas de clasificación, mediante las que el observador califica los fenómenos con base en una escala de clasificación en una serie de dimensiones.

Según Fernández y Baptista (2014) en la entrevista estructurada el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe que preguntas se preguntaran y en orden).

Para el análisis de datos de la presente investigación se utilizó:

- Un formato de evaluación higiénico sanitaria, con puntajes asignados por cada ítem cumplido, el que se detalla en el Anexo 2.
- Un formato de entrevista al personal manipulador del alimento, el que se detalla en el Anexo 7.
- Un formato de rendimiento de la materia prima, el que se detalla en el Anexo 8.
- Examen de cultivo microbiológico del queso mantecoso, por el laboratorio Labrenor.

El formato de evaluación higiénico sanitario, es establecido por el MINAGRI y la entrevista, fue elaborada en base a lo que indica el Reglamento sobre la Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por el Decreto Supremo N° 007-98 SA (validado desde 1998 por el presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Economía y Finanzas, el Ministro de Pesquería, el Ministro de Agricultura, el Ministro de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales y el Ministro de Salud) respecto a lo que debe cumplir una planta de producción de alimentos para garantizar la inocuidad.

El formato de entrevista al personal manipulador del alimento, está basado en el Artículo 85, 49, 50, 53,53, y 55, del reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas lo cual se detalla en el Anexo 8 (DS007-98, 1998, p.26).

El formato de rendimiento del quesillo es de elaboración propia, se diseñó de acuerdo a la recepción de materia prima de PROSERMI E.I.R.L. En tanto que el

examen de cultivo microbiológico fue realizado en un laboratorio externo, laboratorio “LABRENOR” en Cajamarca – Perú.

Para determinar el nivel de cumplimiento de BPM en la empresa se aplicó la observación estructurada a los objetos de estudio y recopilada la información pertinente, se procedió al uso de hojas de cálculo con el software Microsoft Excel 2015 en el cual se diseñó el formato de evaluación higiénico sanitario, en donde se vaciaron los datos obtenidos y se procedió a realizar la suma de puntaje alcanzado. Seguidamente se hizo figuras para representar gráficamente el porcentaje alcanzado.

Para realizar la evaluación al personal manipulador del alimento respecto a los requisitos que deben cumplir se aplicó la entrevista estructurada a los 2 trabajadores de producción, una vez obtenida los datos correspondientes se procedió hacer uso de las hojas de cálculo de Microsoft Excel en donde se vació los datos obtenidos para obtener un promedio de requisitos que se cumplen por parte del personal de producción.

3. RESULTADOS

Para determinar el nivel de cumplimiento de BPM en la producción de queso mantecoso se usó el instrumento: Formato de Evaluación Higiénico Sanitaria del Manual de BPM para productores Rurales, del MINAGRI, que se basa en el D.S N°007-98 y la Ley de la inocuidad de los alimentos, el cual otorga un puntaje específico por cada ítem cumplido, por lo tanto para realizar la presente investigación por cada “Sí” obtenido se dio la calificación respectiva, y por cada “No” se otorgó 0 puntos., ver registro en el Anexo 9 y en el Anexo 9.1 algunas figuras de las etapas de elaboración de queso mantecoso que fueron calificadas con el formato en mención.

Los resultados obtenidos se han organizado en tablas y gráficos estadísticos, como se describe a continuación:

Tabla 1: Resultados del nivel de cumplimiento en la producción.

N°	DIMENSIONES	MINAGRI ESTABLECE		EVALUACION A PROSERMI	
		Puntaje	Peso en %	Puntaje Alcanzado	% de Cumplimiento para PROSERMI
1	Disposición de las instalaciones de la planta.	9	9%	3	3%
2	Estructura e instalaciones.	18	18%	2	2%
3	Equipos	10	10%	1	1%
4	Higiene personal y saneamiento de los ambientes.	35	35%	6	6%
5	Requisitos de la MP, producto y despacho.	8	8%	4	4%
6	Inocuidad.	20	20%	1	1%
TOTAL		100	1	17	17%

Fuente: Evaluación Higiénico Sanitario realizado a PROSERMI E.I.R.L.

Para medir el cumplimiento total de BPM en la empresa, se tuvo en cuenta 04 Rangos establecidos por el MIMP:

- Deficiente: 0 -84 %.
- Regular: 85 -89%.
- Bueno: 90 - 94%.
- Muy bueno: 95 - 100%.

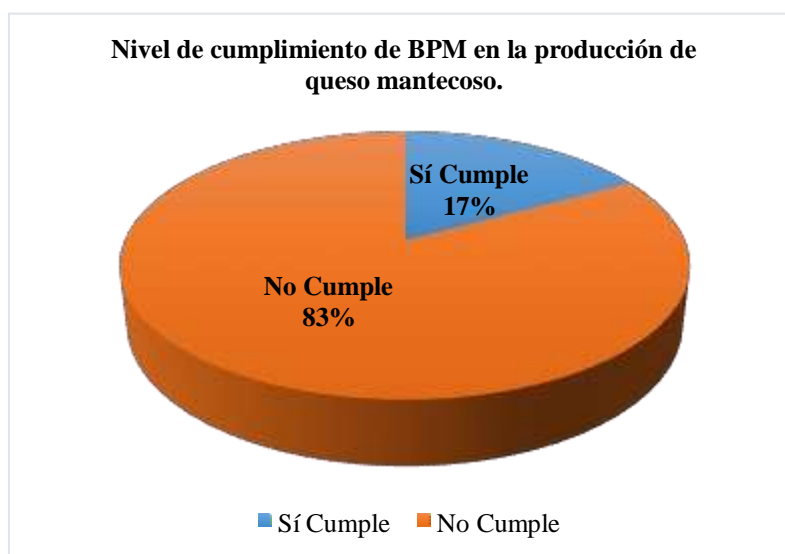


Figura 1: Nivel de cumplimiento de BPM en la producción de queso mantecoso.

Fuente: Resultados de nivel de Cumplimiento de BPM en la empresa.

Interpretación:

En la Tabla 1, observamos que PROSERMI E.I.R.L. solo alcanza un puntaje de 17 (17%) en el cumplimiento de las BPM para la producción de queso mantecoso, por lo tanto no cumple con un 83%, lo cual es deficiente (0 - 84%).

Así mismo por esta deficiencia en el cumplimiento por dimensiones se obtuvo para: Disposición de las instalaciones de la planta un 3%, en estructura e instalaciones 2%, Equipos 1%, Higiene personal y saneamiento de los ambiente 6%, Requisitos de la MP, producto y despacho 4%, Inocuidad 1%.

La evaluación a los manipuladores del alimento se hizo mediante el instrumento entrevista basado en el capítulo III: Requisitos que deben cumplir los manipuladores del alimento del Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de alimentos y bebidas del D.S. N°007-98.

La entrevista se llevó a cabo con los dos operarios que laboran actualmente en producción, a quienes se les llamará: Operario 1 y Operario 2, los registros de las entrevistas realizadas, se muestran en el Anexo 10. Para realizar la evaluación al personal se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

Tabla 2: Tabla de dimensiones y valores de los ítems de la entrevista al personal de producción.

Dimensión	# De Requisitos	Peso en %	Opciones de respuesta
Requisitos para personal manipulador.	23	100%	Sí No
Total	23	100%	2 Opciones de respuesta

Fuente: Formato de entrevista para el personal de PROSERMI E.I.R.L.

Para la evaluación, se tuvo en cuenta los 4 Rangos establecidos por el MIMP:

- Deficiente: 0 – 84%.
- Regular: 85 – 89%.
- Bueno: 90 – 94%.
- Muy bueno: 95 – 100%.

Los resultados obtenidos se han organizado en tablas y gráficos estadísticos, como se describe a continuación obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 3: Resultados de la evaluación al personal manipulador del alimento.

Categoría para Requisitos	Operario 1		Operario 2		Promedio	Resultado
	F(i)	h(i)%	F(i)	h(i)%		
No	9	39%	13	54%	11	48%
Total	23	100%	23	100%	23	100%

Fuente: Entrevistas realizadas a los manipuladores del alimento.

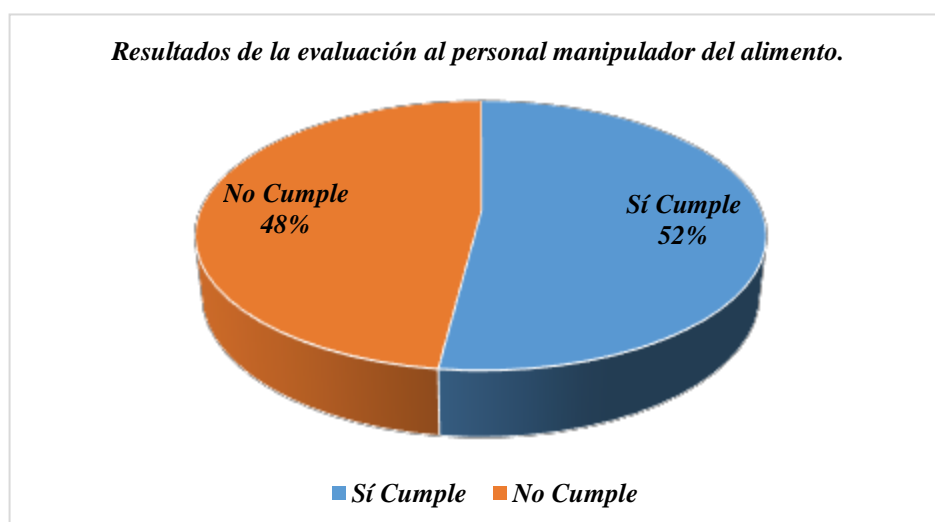


Figura 2: Resultados de la evaluación al personal manipulador del alimento.

Fuente: Entrevista al personal de PROSERMI E.I.R.L.

Interpretación

En la tabla 3 se observa que el personal manipulador del alimento obtuvo un resultado de 52% respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos y un 48% para requisitos incumplidos de acuerdo a lo que indica el reglamento en el D.S N° 007-98, lo cual es deficiente según el rango establecido (0 – 84%).

La evaluación del rendimiento del queso mantecoso se realizó por medio de la recolección de datos en la recepción del quesillo, durante los meses de Octubre – Noviembre 2016; el registro de estos datos se detalla en el Anexo 11, los resultados del rendimiento del quesillo se muestran en la tabla 4.

Tabla 4: Rendimiento del quesillo.

Semanas	Recepción Mp. (quesillo en Kg)	Obtención Pt. (Queso mantecoso en Kg)	Rendimiento
Semana 1	714	341	48%
Semana 2	687	354	52%
Semana 3	712	335	47%
Semana 4	630	278	44%
Semana 5	781	310	40%
Semana 6	758	326	43%
Semana 7	536	203	38%
Semana 8	704	301	43%
Semana 9	622	203	33%
Semana 10	609	205	34%
Semana 11	591	211	36%
Semana 12	711	231	32%
Semana 13	696	257	37%
TOTALES	8751	3555	40.60%

Fuente: Data de resultados obtenidos del formato de rendimiento semanal de queso mantecoso.

Los resultados obtenidos se han colocado en un gráfico para que se pueda apreciar de manera más clara el rendimiento de la materia prima durante 13 semanas seguidas.

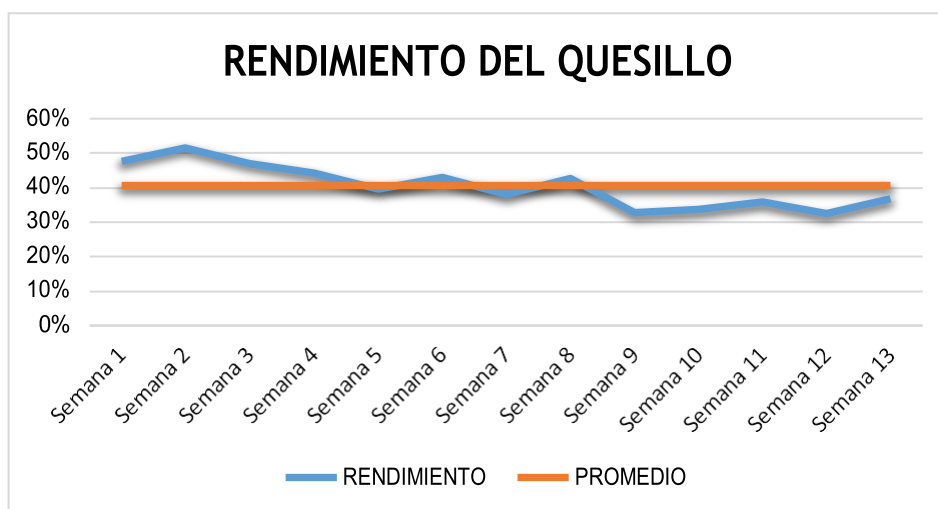


Figura 3. Rendimiento del queso mantecoso en los meses de Octubre – Noviembre 2016.

Fuente: Tabla 4. Rendimiento del quesillo

Interpretación

En la Figura 3 se puede apreciar que el rendimiento del quesillo en promedio es de 40, 6% durante 3 meses consecutivos, a su vez no es constante y tiende a disminuir en el transcurso del tiempo. Este rendimiento inconstante es el causante que el precio del queso mantecoso también sea inconstante, lo cual demuestra la urgencia de implementación de parámetros permisibles para la recepción de materia prima y los proveedores puedan traer una calidad estándar del quesillo, así mismo la empresa necesita de procedimientos de elaboración estándares.

Para conocer la calidad sanitaria del queso mantecoso se tomó una muestra de 500 gr. del producto producido el 1 de Diciembre del 2016 en planta PROSERMI E.I.R.L., y se envió a un laboratorio externo: “LABRENOR” en Cajamarca (ver anexo 12) , los cuales se compararon con el parámetro máximo permisible establecido por la Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y Bebidas de consumo humano – R.M. N°591-2008-MINSA (Ver Anexo 3), el mismo que establece que, si el producto supera el parámetro máximo permisible indicado el producto No es Apto para el consumo humano. Los resultados para el queso mantecoso se muestran en la Tabla 5:

Tabla 5: Resultados de los exámenes realizados al queso mantecoso.

Nº	Agente microbiano	Límite máximo (gr ⁻¹)	Resultados del queso de PROSERMI (gr ⁻¹)	Desviación (gr ⁻¹)	Observación
1	Coliformes	1000	7600	6600	No Apto para el Consumo
2	Escherichia Coli	10	2500	2490	
3	Salmonella	0	0	0	Humano.

Fuente: Resultados del queso mantecoso entregados por el Laboratorio Labrenor.

Interpretación

El queso mantecoso de la empresa excede el parámetro máximo permisible de la Norma Sanitaria en: 6600 Coliformes por gramo y 2490 Escherichia Coli por gramo; y aunque es ausente la presencia de la bacteria salmonella, el queso mantecoso de PROSERMI E.I.R.L. no es Apto para el consumo humano según Norma sanitaria y el laboratorio Labrenor así lo documento (Ver Anexo 12).

Para el diseño del sistema de BPM de la empresa, se tuvo en cuenta los siguientes antecedentes:

MINAGRI (2011) quien indica que las BPM inician con la determinación de las estructuras físicas, instalaciones de la planta de producción y su distribución.

Rojas (1996) quien afirma que la distribución de áreas para una producción simple se basa en el diagrama de operaciones ya que este muestra la ubicación relativa de los centros de trabajo.

Por lo tanto para realizar el diseño de BPM de PROSERMI E.I.R.L., en primera instancia se diseñó el diagrama de operaciones para la elaboración de queso mantecoso que se propone a la empresa, seguido de ello se tomaron en cuenta las recomendaciones por parte del MINAGRI.

Diagrama de operaciones para la fabricación de queso mantecoso.

El queso Mantecoso de la empresa, es reconocido por su sabor propio, artesano y natural, por lo tanto no se cambió las operaciones del proceso, sino se añadió procesos que ayuden a la obtención de un producto inocuo.

A continuación, se indican las operaciones a considerar para la fabricación de queso mantecoso en la empresa:

- 1°. Recepción y muestreo de materia prima.** Se recepciona el quesillo y se coloca en la zona de desestiba de materia prima. Se toman muestras para comprobar la pasteurización y la presencia y enumeración de bacterias Coliformes, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia Coli*, *Listeria*, *Salmonella* en laboratorio.
- 2°. Selección y descarte.** Se selecciona solo la materia prima (quesillo) que cumpla con los parámetros de la norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria, la materia prima descartada será la que no cumpla con los parámetros y se devuelve al proveedor.
- 3°. Pesado.** Tarar la balanza, colocar la materia prima en la balanza, y registrar el peso (que llega en baldes).
- 4°. Cortado.** Colocar el quesillo en la mesa de acero inoxidable, cortar el quesillo en partes grandes con la ayuda de cuchillos.
- 5°. Llenado en costalillos.** Los quesillos trozados, se llenan en costalillos de tela y se aseguran amarrándolos.
- 6°. Sumersión.** Es la etapa donde se sumerge el quesillo en agua durante 1 ½ días, al cual se le añade desinfectante de quesillo (incoloro e insípido). Para que el quesillo expulse el ácido láctico.
- 7°. Prensado.** En esta etapa se expulsa el agua absorbida en la sumersión y el suero restante que aún está en el quesillo.
- 8°. Molienda y salado.** Es la etapa donde se muele el queso junto con la sal. Después de la molienda el queso se convierte en una masa homogénea y cremosa, por ello recibe el nombre de mantecoso.

- 9°. Pesado y Embolsado.** En esta etapa se coloca la masa homogénea de queso mantecoso en una bolsa y se pesa hasta alcanzar lo requerido sea de Kg o de 1/2 Kg y con la misma bolsa se envuelve el queso.
- 10°. Moldeado.** Colocar la masa embolsada y pesada y meterla dentro del moldeador, presionar manualmente hasta que tenga la forma del moldeador. Usar el moldeador que corresponde a 1Kg o ½ Kg.
- 11°. Envasado.** Es la etapa donde se envasa con bolsas plásticas de polietileno grabadas el queso que ya ha sido moldeado.
- 12°. Sellado al vacío.** Etapa en donde los quesos envasados son sellados al vacío. Los quesos se verifican después de ser sellados para dar conformidad de producto bien sellado.
- 13°. Congelado.** Se congelan los quesos a temperatura de 2 °C a 8 °C, los cuales se inspeccionan usando termómetro y de esta manera el producto queda terminado.

Por lo tanto, el diagrama de flujo propuesto de queso mantecoso para “PROSERMI E.I.R.L.” es como sigue:

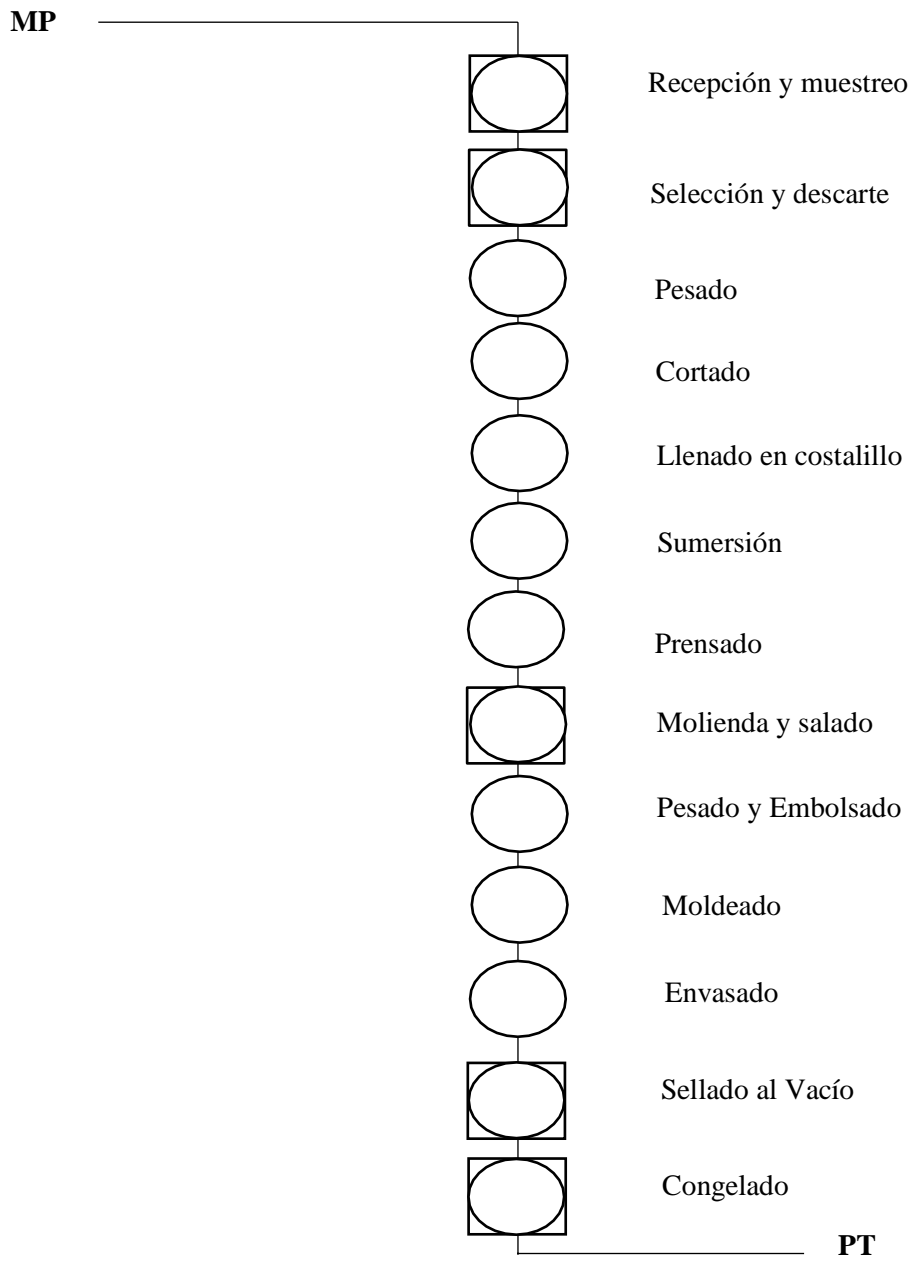


Figura 4. Diagrama de operaciones propuesto para PROSERMI E.I.R.L
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Resumen del diagrama de operaciones.

ACTIVIDAD	NUMERO
Operación	13
Inspección	5

Fuente: De Diagrama de operación propuesto.

Instalaciones y estructuras físicas de la planta PROSERMI E.I.R.L.

Para determinar las instalaciones de “PROSERMI E.I.R.L.” se tuvo en cuenta los procedimientos de fabricación y 11 instalaciones recomendadas por el MINAGRI en su Manual de BPM, por lo tanto las instalaciones a considerarse para la empresa son:

- 1.** Zona de desestiba de la materia prima y zona de estiba de productos finales.
- 2.** Zona de recepción de materia prima.
- 3.** El laboratorio de control de calidad.
- 4.** El área de procesamiento de alimentos.
- 5.** El almacén del producto final y almacén de insumos.
- 6.** Los servicios higiénicos para los operarios de la planta.
- 7.** Los vestidores para los empleados.
- 8.** El comedor para los empleados.
- 9.** El área insumos de limpieza.
- 10.** Las oficinas para el personal de gerencia general, recursos humanos y contabilidad.
- 11.** Una zona para disponer los desechos sólidos que produzca la planta.

Las estructuras físicas establecidas para PROSERMI son como se muestra en el Anexo 13.

Distribución de ambientes y ubicación de máquinas y equipos.

Para la empresa PROSERMI E.I.R.L se evaluaron los 4 modelos de distribución de ambientes: Ubicación en “Línea recta”, ubicación en forma de “U”, ubicación en forma de “S”, ubicación en forma “convoluta”, establecidos por Rojas (1996), para una producción simple (un solo producto, de la siguiente manera:

Tabla 7: Evaluación de modelos de distribución para la empresa.

MODELO DE DISTRIBUCION	DETALLE SEGÚN MODELO	PUNTAJE OBTENIDO	TOTAL Σ	% DE EFECTIVIDAD PARA ADECUACIÓN EN PROSERMI
Ubicación en línea	Se dispone de espacio	0		
recta.	en planta. El proceso es largo.	0	0	0%
Ubicación en forma de U.	No se cuenta con terrenos largos.	1	2	100%
Ubicación en forma de S.	El proceso es corto. El proceso es muy largo. La edificación es de forma rectangular.	1 0 1	1	50%
Ubicación en forma Convoluta.	La forma de la edificación es irregular. El proceso es tan largo que son necesarias dos vueltas.	0 0	0	0%

Fuente: Elaboración propia teniendo como referencia lo establecido por Rojas Rodríguez en su libro de Diseño y Control de Producción, 1996.

Interpretación

En el cuadro se observa que el porcentaje de adecuación más efectivo para PROSERMI E.I.R.L es la ubicación en forma de “U” habiendo obtenido un porcentaje de 100%, de adecuación, de esta forma queda totalmente descartado la ubicación en “Línea recta”, ubicación en forma de “U”, ubicación en forma de “S”, ubicación en forma “convoluta”.

Por lo tanto para la empresa se considera una distribución de ambientes en forma de “U”, empezando desde la primera etapa del procedimiento y terminando en la última; así mismo las máquinas, equipos y utensilios serán colocados en los ambientes que correspondan a su etapa de proceso.

Los equipos, máquinas y utensilios básicos a utilizar en la producción de queso son:

Tabla 8: Equipos, máquinas y utensilios para la producción de queso mantecoso.

AREA	EQUIPOS	MAQUINAS	UTENCILIOS
PRODUCCION	1 Balanza Grande.	4 Prensas.	2 Mesas de acero inoxidable.
	1 Balanza digital pequeña.		2 Tinas de polietileno.
	1 Selladora al vacío.	1 Molino grande con tolva.	2 Cuchillos de acero.
	3 Congeladoras.		2 Moldes de Acero.
	2 Termómetros.	1 Cocina grande de 2 hornillas.	2 Plástico cobertores. 10 Sacos de Tela.
LABORATORIO	1 Microsnap - E.Coli.		
	1 Microsnap - Coliformes.		
	1 Espectrofotómetro.		

Fuente: Elaboración propia.

Requisitos para el saneamiento de la planta.

1. Manejo y disposición de residuos sólidos.

Características: Contar con recipientes de plástico o metálicos, deben de ser lavables y estar debidamente cubiertos o tapados no se debe permitir la acumulación de desechos en áreas de manipulación del producto y el lugar general de almacenamiento, estos desechos deberán estar debidamente separados por el tipo de desecho que sean de acuerdo a lo establecido por el Código de Colores establecido por la NTP-900-058.2005.

Ubicación: Alejado de las zonas de procesamiento del producto.

2. Manejo y Disposición de desechos líquidos.

Características: Sistema adecuado de desagüe y eliminación de desechos.

Ubicación: Subterráneo.

3. Servicios higiénicos del personal.

Características: Conforme a lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, se deberá contar con: 1 Inodoro, 1 lavatorios, 1 ducha, 1 urinario, 1 basurero a la vez deberá contar con buena iluminación y ventilación y no habrán de dar directamente a la zona de elaboración. (D.S. N°007-98,1998, p.3).

Ubicación: Frente a la zona de disposición de residuos sólidos.

4. Los vestuarios

Características: Los vestuarios deberán contar con: Zona de lavado de botas y/o pediluvio, un lavatorio con jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y alcohol para desinfectar las manos después de lavarse. En número deberá considerarse 3 vestuarios como mínimo, 2 para los operarios y 1 supervisor.

Ubicación: A lado del salón de usos múltiples, por su uso al iniciar la jornada laboral, y durante el almuerzo (acortar la distancia).

5. Abastecimiento de agua:

Características: El agua deberá cumplir con los requisitos fisicoquímicos y bacteriológicos para aguas de consumo humano, señalados en la norma que dicta el Ministerio de Salud y para abastecer de suficiente agua para todo el personal que labora dentro de sus instalaciones, y además cumpla con la higiene necesaria para ello deberá instalar un sistema de agua de cisterna y tanque elevado el cual se aprecia en la figura 5, lo cual es más factible que un pozo que aunque es más económico, es de riesgo alto para contaminación cruzada.

Ubicación: En el techo de los servicios higiénicos.

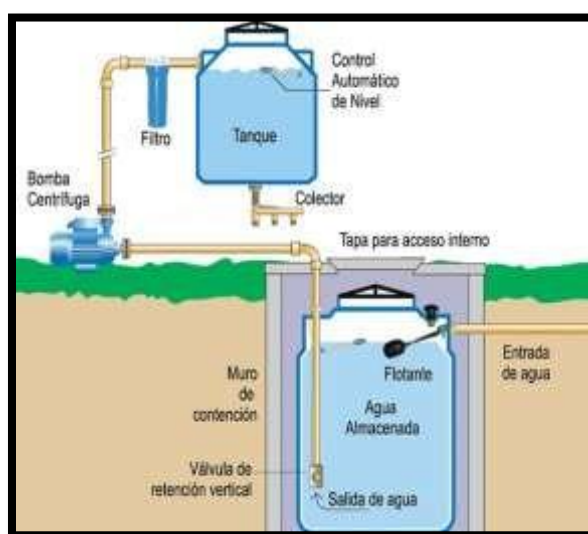


Figura 5: Sistema de agua de cisterna y tanque elevado

Fuente: Servicios para sistemas de agua.

Para la dotación de Agua se realizaron los cálculos según el Reglamento Nacional de Edificaciones 2006 y La Norma de Instalaciones Sanitarias – 010:

- **Dotación de Agua para personal:**

Agua/Trabajador (al día) = 100 L/persona (RNE_A-060. Cap.3.Art.20)

Cantidad de trabajadores = 10 personas.

2 en Operarios de Producción. (Existen actualmente).

1 Supervisor de Producción y Calidad. (Debe implementarse).

1 Contador. (Existe actualmente).

1 Personal encargado de Recursos Humanos. (Debe implementarse).

1 Laboratorista. (Debe implementarse).

1 Gerente. (Es el dueño actualmente).

2 Cocineros. (Debe implementarse).

1 personal para Logística.

Total Vol. Agua = 1000 L.

- **Dotación de Agua para producción:**

1500 L según Norma IS.010, Art. 2.42.n.

- **Volumen de Consumo (V_C):** i + ii.

$$V_C = 2500 \text{ L.}$$

Capacidad de tanque elevado (V_{TE}):

Según Norma IS.010, Art.2.4.e.

$$V_{TE} = \frac{1}{3} \square \square = 833,33 \text{ L.}$$

Por lo Tanto: V_{TE}= 850 L

$$V_{TE}=800 \text{ L.}$$

Capacidad cisterna (V_{CI}):

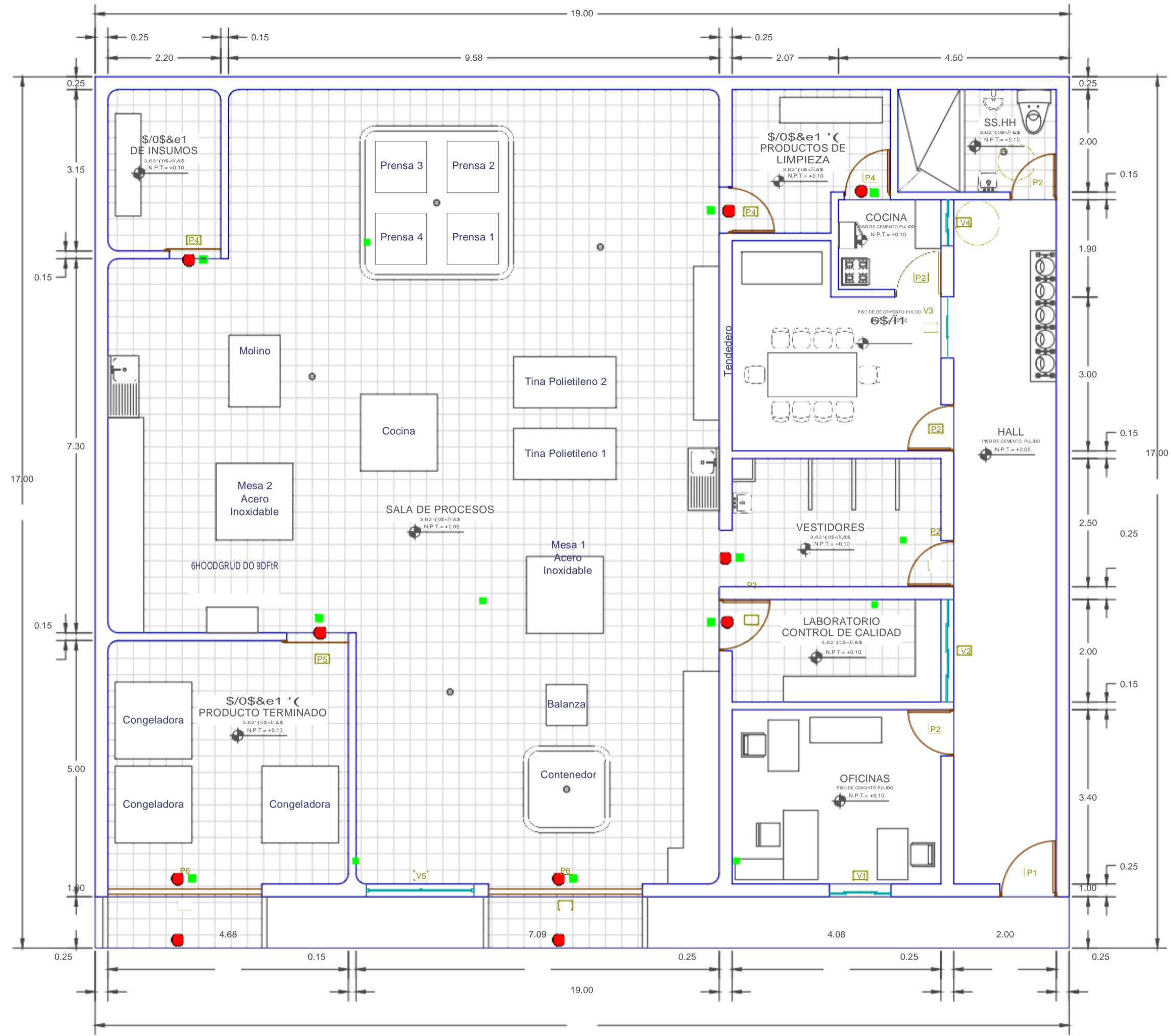
Según Norma IS.010, Art.2.4.e.

$$V_{CI} = \frac{3}{4} \square \square \quad V_{CI}=1875 \text{ L.}$$

6. Medidas de manejo y control de plagas:

Para que PROSERMI E.I.R.L. tenga un adecuado manejo y control de plagas se considera lo que establece La Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, las cuales son: Medidas de prevención, medidas de vigilancia y medidas de control y eliminación. Ver detalle en Anexo 14.

Considerando los puntos 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.4 se ha realizado el diseño a escala propuesto para la planta de PROSERMI E.I.R.L, el cual se aprecia en la Figura 6.



DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

●	
⌒	
▭	
⊙	
⊙	
■	
○	

PROYECTO:

PLANTA DE PRODUCCIÓN	
PROSERMI	
PLANO:	FECHA:
ESCALA:	
A-01	

Procedimientos Operativos Estandarizados y de Saneamiento POE -POES.

Considerando las etapas de proceso para queso mantecoso de la empresa se establecen 19 POE a los cuales se le asignado una codificación y también su formato, presentados detalladamente en las páginas posteriores:

- 1.** POE de Evaluación de proveedores: POE-P-01.
- 2.** POE de Recepción y muestreo de quesillo: POE-01.
- 3.** POE de Selección y descarte: POE-02.
- 4.** POE de Pesado: POE-03.
- 5.** POE de Cortado y Llenado en costalillos: POE-04.
- 6.** POE de Sumersión: POE-05.
- 7.** POE de Prensado: POE-06.
- 8.** POE de Molienda y Salado: POE-07.
- 9.** POE de Embolsado y Pesado: POE-08.
- 10.** POE de Moldeado: POE-09.
- 11.** POE de Envasado: POE-10.
- 12.** POE de Sellado al Vacío: POE-11.
- 13.** POE de Congelado: POE-12.
- 14.** POE de Muestreo de producto terminado: POE-13.
- 15.** POE de Transporte: POE-14.
- 16.** POE de Capacitación del personal: POE-15.
- 17.** POE de Higiene y Salud del personal: POE-16.
- 18.** POE de Manejo de residuos: POE-17.
- 19.** POE de Preparación de solución desinfectante: POE-18.

A si mismo los POES-Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, establecidos para la empresa son 19, y se han clasificado de la siguiente manera:

POES para Instalaciones (6)

- POES para Techos: POES-01.
- POES para Pisos y pediluvios: POES-02.

- POES para Ventanas: POES-03.
- POES para Paredes: POES-04.
- POES para Cortinas de Tiras plásticas: POES-05.
- POES para Caños y Lavamanos: POES-06.

POES para Máquinas (3)

- POES para Molino: POES-07.
- POES para Prensas: POES-08.
- POES para Cocina: POES-09.

POES para Equipos (4)

- POES para Congeladoras: POES-10.
- POES para Balanzas: POES-11.
- POES para Termómetros: POES-12.
- POES para Selladora al Vacío: POES-13.

POES para Utensilios (5)

- POES para Mesas de Acero Inoxidable: POES-14.
- POES para Moldes de Acero: POES-15.
- POES para Tinas y Baldes: POES-16.
- POES para Sacos de tela: POES-17.
- POES para Plásticos cobertores: POES-18.

POES para plagas (1)

- POES de Prevención y Desinfestación de Plagas: POES-19.

Para que a la empresa le sea factible el manejo de diferentes formatos estos se han reducido: Para 19 POE solo 15 formatos y para los 19 POES solo 4 formatos; los cuales se presentan a continuación:

PROSERMI	FORMATO	Código:	POE-P-01
		Versión:	1
	EVALUACION DE PROVEEDORES	Página:	2-2

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento a seguir para asegurar la calidad de los productos y servicios adquiridos por la empresa, mediante la evaluación de proveedores.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia general es responsable de proporcionar los recursos para la ejecución del procedimiento. Es responsable de verificar su cumplimiento y eficiencia.

En PROSERMI el contador es el responsable de ejecutar el procedimiento de compra de materias primas e insumos a usar en el establecimiento.

El supervisor de control de calidad deberá entregar semanalmente a RRHH el registro de evaluación de proveedores, para que RRHH efectúe el contrato de los proveedores si así lo amerita.

3. ACTIVIDADES ESPÉCIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

3.1 Evaluación de proveedores, se efectúa mediante requisitos de:

- A.** Calidad sanitaria: organoléptica, física, química, del quesillo/sal, etc materia prima e insumos.
- B.** Condiciones de entrega: Verificación visual de limpieza de vehículos, y personal.
- C.** Número de rechazos durante la recepción.

3.2 Calificación de intervalos:

- ✓ Muy Bueno para 100 puntos – Cumplimiento total.
- ✓ Bueno para 66 o menos.
- ✓ Regular para 33 o menos.
- ✓ Malo de 33 a menos.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	POE-P-01
		Versión:	1
	EVALUACION DE PROVEEDORES	Página:	2-2

3.3 Duración de evaluación:

- ✓ El tiempo o duración de la evaluación dura 1 mes, es decir el proveedor es sometido a evaluación 3 semanas consecutivas. En la fecha que gerencia lo considere conveniente.
- ✓ Sin embargo la evaluación a los proveedores contratados sigue siendo constante para verificar la mejora continua. Y evitar posibles contaminaciones cruzadas en el alimento.

3.4 Metodología de Evaluación:

- ✓ Los proveedores sometidos a evaluación que reincidan en la calificación de malo, con un máximo de 2 veces no pueden calificar para ser contratados.
- ✓ Los proveedores que reincidan en la calificación de Regular por 4 veces consecutivas no pueden calificar como proveedor contratado.
- ✓ Solo los proveedores con calificación de Bueno y Muy Bueno, los cuales en evaluaciones consecutivas adquirieron dicho puntaje podrán ser contratados por 2 meses. Seguidamente se seguirá haciendo las evaluaciones correspondientes para renovación.

4. REGISTRO

FPOE-P-01: Evaluación de proveedores.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	POE-P-01
		Versión:	1
	EVALUACION DE PROVEEDORES	Página:	1-1

PROVEEDOR: _____

PRODUCTO O SERVICIO: _____

ITEM	REQUISITO	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	PUNTOS
1	En relación a la calidad sanitaria, organoléptica, física, química, del queso, el proveedor es:					
2	En relación a las condiciones de entrega de productos (limpieza de vehículos, personal, etc) el proveedor es:					
3	En relación al número de rechazos durante la recepción el proveedor es:					

CALIFICACION:

MUY BUENO	100
BUENO	66 = % < 100
REGULAR	33 = % < 66
MALO	% < 33

RESULTADO TOTAL: _____

EVALUADO POR: _____

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-01
		Versión:	1
	RECEPCION Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA	Página:	1 - 2

1. OBJETIVO:

Recepcionar quesillo (materia prima) que cumpla con los parámetros de calidad necesarios para el consumo humano.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Recursos Humanos es el responsable de proveer al personal capacitado para el cumplimiento del presente procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y recepciona el registro y quien lo archiva es Recursos Humanos.

El laboratorista es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA:

Cada vez que llegue la materia prima a la planta de producción.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Microsnap – Coliform.
- Microsnap – Ecoli.
- Lectores de ELISA (Espectrofotómetros).

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Usar toda la indumentaria de trabajo, para evitar la contaminación cruzada.
- Los procesos de limpieza y desinfección de los equipos deberán regirse drásticamente a lo escrito en los manuales de fábrica de cada equipo.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-01
		Versión:	1
	RECEPCION Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA	Página:	2 - 2

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Instalar la materia prima dentro del área de recepción, en la zona señalada.
- Tomar las muestras según lo establece la Norma sanitaria de criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos.
- Llevar las muestras al laboratorio y determinar la presencia y enumeración de bacterias Coliformes, Escherichia Coli con los instrumentos microscopios respectivos. Y aplicar la técnica ELISA para determinar la presencia de Staphylococcus aureus, Listeria y Salmonella.

Al obtener los resultados del quesillo debe cumplir con lo que indica la Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria.

N°	Agente Microbiano.	n	c	Límite por gramo.	
				Mínimo	Máximo
1	Coliformes	5	2	5×10^2	10^3
2	Staphylococcus aureus	5	2	10	10^2
3	Escherichia Coli	5	1	3	10
4	Listeria	5	0	Ausencia/25g	Ausencia
5	Salmonella	5	0	Ausencia/25g	Ausencia

“n”: Número de unidades de muestra seleccionadas al azar de un lote, que se analizan para satisfacer los requerimientos de un determinado plan de muestreo.

“c”: Número máximo permitido de unidades de muestras rechazables en un plan de muestreo de 2 clases o número máximo de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre m y M en un plan de muestreo de 3 clases. Cuando se detecte un número de unidades de muestra mayor a “c” se rechaza el lote.

7. REGISTRO:

Se evidenciará el procedimiento en el registro FPOE-01.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-01
		Versión:	1
	RECEPCION Y MUESTREO DE MATERIA PRIMA	Página:	1-1

Fecha de recepción:	
Proveedor:	
CNT de Muestras tomadas:	
Resultados obtenidas:	
Kg recibidos/rechazados:	
Nombre Responsable:	Firma:

Nombre Responsable:	Firma:
Fecha de recepción:	
CNT de Muestras tomadas:	
Resultados obtenidas:	
Kg recibidos/rechazados:	
CNT de Muestras tomadas:	
Nombre Responsable:	Firma:

Fecha de recepción:	
Proveedor:	
CNT de Muestras tomadas:	
Resultados obtenidas:	
Kg recibidos/rechazados:	
Nombre Responsable:	Firma:

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-02
	SELECCIÓN Y DESCARTE	Versión:	1
		Página:	1 - 2

1. OBJETIVO:

Seleccionar la materia prima que cumpla con las mejores condiciones sensoriales, para obtener un mejor producto.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y recepciona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA:

Después de los resultados microbiológicos de la materia prima.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

Para esta evaluación solo se utilizaran los sentidos:

- Del gusto.
- Del tacto.
- Del olfato.
- De la vista.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Usar toda la indumentaria de trabajo.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

Este proceso de selección se realizará por medio de la evaluación sensorial

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-02
	SELECCIÓN Y DESCARTE	Versión:	1
		Página:	2 - 2

- Evaluar la consistencia del quesillo, con el tacto y visualmente, el cual debe encontrarse duro o semiduro para ser aceptado. Duro = bien desuerado y presentar resistencia al momento de cortarlo.
- Saborear el quesillo aceptado será el que este sin sal.
- El olor del quesillo, deberá ser fresco y agradable, para ser bueno.
- El color del quesillo, debe estar blanco de lo contrario será rechazado.

7. REGISTRO:

Se evidenciará el procedimiento en el registro FPOE-02

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-02
	SELECCIÓN Y DESCARTE	Versión:	1
		Página:	1-1

Según las características encontradas en el quesillo marca (x) dentro de la casilla "Estado" según corresponda y determinar si es aceptada (A) o rechazada (R) .

PROVEEDOR:

FECHA:

Marque (x) según el estado de la materia prima y Rechace (R) o Acepte (A) según casilla de VALIDACION.

I. CONSISTENCIA	Estado	A	R	VALIDACION
Duro				A
Semi Duro				A
Blando				R
Muy Blando				R
II. SABOR				
Sin sal				A
Ligeramente salado				R
Salado				R
Muy Salado				R
Sin Acidez				A
Ligeramente Acido				R
Regularmente Acido				R
Muy acido				R
III. OLOR				
Bueno				A
Ligeramente defectuoso				R
Muy defectuoso				R
IV. COLOR				
Blanco				A
Hueso				A
Crema				A
Amarillo				R

Leyenda:

A	Aceptado
R	Rechazado

Kg Rechazados: _____

Nombre de Responsable: _____

Firma: _____

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-03
	PESADO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Conocer la cantidad de materia prima que va ser procesada y también la cantidad que entregó el proveedor.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y recepciona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA:

Cada vez que llegue la materia prima a la planta de producción.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Balanza.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Usar toda la indumentaria de trabajo (toca, tapaboca, guantes quirúrgicos, mandil, botas)

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Poner en la base de la balanza bolsas plásticas anti grasa para evitar la contaminación cruzada al momento de colocar el queso (que llega en baldes).
- Tarar la balanza.
- Colocar la materia prima en la balanza, y registrar el peso.

7. REGISTRO:

Se evidenciara el procedimiento en el registro FPOE-03

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-03
	PESADO	Versión:	1
		Página:	1-1

FECHA	PROVEEDOR	PESO RECEPCIONADO	FIRMA RESPONSABLE

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-04
	CORTADO Y LLENADO EN COSTALILLOS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Cortar el quesillo para prepararlo para procedimientos siguientes.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y receptiona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA:

Cada que la materia prima haya sido pesada, estará lista para realizar este procedimiento.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Mesa de acero inoxidable.
- Cuchillos.
- Balanza.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Usar toda la indumentaria de trabajo.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Colocar el quesillo en la mesa de acero inoxidable.
- Cortar el quesillo en partes grandes, con la ayuda de cuchillos.
- Vaciar los quesillos cortados a los costalillos pero de manera equitativa (ayudarse con la balanza, para distribuir el quesillo) luego amarrarlos.

7. REGISTRO:

Se evidenciará el procedimiento en el registro FPOE-04.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-04
	CORTADO Y LLENADO EN COSTALILLOS	Versión:	1
		Página:	1-1

DEL CORTE		Observaciones
Fecha de corte:		
Instrumento usado para cortar:		
Utensilio de base usado para cortar:		
Kg de queso cortado		
DEL LLENADO		
Fecha de llenado en costalillos:		
Costalillos en buen estado:		
Se usó las tinas de polietileno		
Cantidad de sacos llenados		
Cantidad de tinas usadas		

Nombre del responsable: _____

Firma del responsable: _____

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-05
	SUMERSION	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Disminuir la acidez del quesillo con agua.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y receptiona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA

Cada vez que los sacos estén listos con los quesillos cortados, este proceso dura 1 ½ día de del quesillo.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Tinas de polietileno.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Usar indumentaria de trabajo completa.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Colocar los sacos llenos de quesillo cortado, dentro de las tinas de polietileno.
- Comenzar a llenar las tinas hasta que estas cubran por completo los sacos de quesillo (esto permitirá un lavado uniforme).
- Dejar allí por 1 ½ días.
- Pasado el tiempo indicado retirarlo.

7. REGISTRO

Se evidenciará en el registro FPOE-05

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-05
	SUMERSION	Versión:	1
		Página:	1-1

N° de Lote	Inicio		Término	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Nombre del responsable: _____

Firma del responsable: _____

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI.	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-06
	PRENSADO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Eliminar el agua excedente que absorbió en la etapa anterior.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y recepciona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA

Después de 1 ½ día de desaguado del quesillo.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Prensas.
- Quesillo en costalillos.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Usar indumentaria de trabajo completa.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

La actividad a realizar es prensado mecánico o tornillo es una forma de escurrir el agua.

- Colocar los sacos de quesillo (que han sido retirados del proceso de sumersión) y colocarlos en la prensa.
- Presionar con los tornillos y dejarlo 1.30 horas prensando.

7. REGISTRO

Se evidenciará en el registro FPOE-06.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-06
	PRENSADO	Versión:	1
		Página:	1-1

N° de Lote	Fecha	Hora de Inicio del Prensado	Hora de término del Prensado	Firma Responsable
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI.	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-07
	MOLIENDA Y SALADO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Alcanzar una homogeneidad total de la masa, y el sabor adecuado.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y recepciona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA.

Después de haberse prensado el quesillo.

4. MATERIALES

- Molino con tolva.
- Sal.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Verificar que sus manos y guantes estén secos.
- Verificar que el piso este seco.
- Conectar el molino al interruptor y encender el Molino.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Se retira de los sacos el quesillo ya prensado, y todo se coloca en la tolva.
- Se agrega 30 g. de sal (que se pesado previamente) por costal de quesillo, luego vaciar al molino, para obtener una masa uniforme.
- Para llenar el formato correspondiente a este procedimiento, en la casilla Kg de quesillo ver registros anteriores, no es necesario volver a pesar.

7. REGISTRO

El procedimiento se registrara en el FPOE-07.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO		Código:	FPOE-07
	MOLIENDA Y SALADO		Versión:	1
			Página:	1-1

N° Lote	de Fecha	Kg de quesillo	g de Sal agregado	Observación	Acción Correctiva	Operario

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-08
	EMBOLSADO Y PESADO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Proteger el queso de posibles contaminaciones en las etapas posteriores y obtener el peso deseado del queso.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General debe proveer los medios necesarios para este procedimiento. Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y recepciona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA

Después de la molienda del producto.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Mesa., bolsas de polietileno pequeñas, balanza digital.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Usar indumentaria de trabajo completa.
- Verificar que sus guantes quirúrgicos estén en buen estado, en caso de roturas, solicitar el cambio con el supervisor de calidad.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Coger con las manos enguantadas la masa uniforme que expulsa el molino y colocarlo en bolsa y seguidamente pesarlo en la balanza digital e ir añadiendo o quitando masa hasta completar el peso deseado, luego con la misma bolsa se envuelve el queso, así está listo para pasar a la siguiente etapa.

7. REGISTRO

Este procedimiento se registrara en el FPOE-08.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE - 09
	MOLDEADO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Darle forma uniforme a la masa de queso, según pedido del cliente.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y receptiona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA

Cada vez que el queso esté embolsado y pesado.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Moldeador.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Usar guantes quirúrgicos.
- Verificar que sus guantes quirúrgicos estén en buen estado, en caso de roturas, solicitar el cambio con el supervisor de calidad.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Colocar la masa embolsada y pesada y meterla dentro del moldeador, presionar manualmente hasta que tenga la forma del moldeador.
- Usar el moldeador que corresponde a 1Kg o ½ Kg.

7. REGISTRO

Se registrará el presente procedimiento en el FPOE-08.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-08
	EMBOLSADO, PESADO Y MOLDEADO	Versión:	1
		Página:	1-1

N° Lote	Fecha	Unidades de 1 Kg	Unidades de 1/2 Kg	Total Kg	Firma del encargado
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-10
	ENVASADO	Versión:	1
		Página:	1-2

1. OBJETIVO

Identificar el producto y envasarlo para protegerlo de cualquier contaminante biológico, físico y químico.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y receptiona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA

Cada vez que el queso este moldeado.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Bolsas de polietileno grabadas con el rotulado.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Usar toda la indumentaria de trabajo.
- Hacer una revisión visual verificando la limpieza de las etiquetas.
- Hacer una revisión visual de las bolsas verificando que el tamaño de las bolsas para ½ Kg y de 1Kg sea el correcto.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Meter la masa de queso ya moldeada en las bolsas plásticas transparentes con solapa adhesiva de 1Kg y ½ Kg.

7. REGISTRO

Se registrará el presente procedimiento en el FPOE-09.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-11
	SELLADO AL VACIO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Prolongar la vida útil de producto al limitarse el crecimiento de bacterias aeróbicas.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y receptiona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA

Cada vez que los quesos estén con etiquetas y en bolsas de polietileno.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Selladora al vacío.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Verificar que sus manos, guantes y pisos estén secos.
- Conectar la maquina al interruptor, por último encender la selladora.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Los quesos que estén envasados con la bolsa de polietileno grabado, se coloca la solapa en la selladora, todos los que alcancen dentro de la maquina serán sellaran juntos. Así se realizará el sellado secuencialmente.
- En caso de fallas en el sellado al vacío, cambiar la bolsa de polietileno y volver a repetir el procedimiento.

7. REGISTRO

Se registrará el presente procedimiento en el FPOE-09.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-12
	CONGELADO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Conservar el queso en su temperatura adecuada.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y receptiona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA

Cada vez que se tengan los quesos debidamente sellado al vacío.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Congelador.
- Termómetro.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Verificar que sus manos y guantes estén secos.
- Verificar que el piso este seco.
- Conectar el congelador al interruptor.
- Encender el congelador.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS EL PROCEDIMIENTO

- Colocar el queso ya sellado, de manera ordenada en el congelador a temperatura de 2 °C a 8 °C, hasta su posterior transporte.

7. REGISTRO

Se registrará el presente procedimiento en el FPOE-09.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO		Código:	FPOE-09
			Versión:	1
	ENVASADO, SELLADO AL VACIO Y CONGELADO		Página:	1-1

Fecha de producción	N° Lote	Fecha de Vencimiento	Cantidad de Moldes		Total Kg	Sellado al vacío		T° de Congelado	Acción correctiva	Firma Responsable
			1 Kg	1/2 Kg		Bien	Mal			

OPERACIÓN	OBSERVACIONES	ACCION CORRECTIVA
SELLADO	INFLADO	Cortas bolsas y volver a sellar
	PUNTOS NEGROS	Limpiar con cuchillos higienizados

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-13
	MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO	Versión:	1
		Página:	1 - 2

1. OBJETIVO:

Determinar si el/los lotes producidos en la planta se encuentran aptos para el consumo humano.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Recursos Humanos es el responsable de proveer al personal capacitado para el cumplimiento del presente procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y recepciona el registro y quien lo archiva es Recursos Humanos.

El laboratorista es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA:

Cada vez que se obtengan productos terminados.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Microsnap – Coliform.
- Microsnap – Ecoli.
- Lectores de ELISA (Espectrofotómetros).

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Usar toda la indumentaria de trabajo, para evitar la contaminación cruzada

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Tomar las muestras según lo establece la Norma sanitaria de criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano en el Perú -2003.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-13
	MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO	Versión:	1
		Página:	2 - 2

- Llevar las muestras al laboratorio y determinar la presencia y enumeración de bacterias Coliformes, Escherichia Coli con los instrumentos microsnap respectivos.
- Aplicar la técnica ELISA para determinar la presencia de Staphylococcus aureus, Listeria y Salmonella.

Al obtener los resultados el queso mantecoso debe cumplir con lo que indica la Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria.

N°	Agente Microbiano.	n	c	Límite por gramo.	
				Mínimo	Máximo
1	Coliformes	5	2	5×10^2	10^3
2	Staphylococcus aureus	5	2	10	10^2
3	Escherichia Coli	5	1	3	10
4	Listeria	5	0	Ausencia/25g	Ausencia
5	Salmonella	5	0	Ausencia/25g	Ausencia

“n”: Número de unidades de muestra seleccionadas al azar de un lote, que se analizan para satisfacer los requerimientos de un determinado plan de muestreo.

“c”: Número máximo permitido de unidades de muestras rechazables en un plan de muestreo de 2 clases o número máximo de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre m y M en un plan de muestreo de 3 clases. Cuando se detecte un número de unidades de muestra mayor a “c” se rechaza el lote.

- Escribir en formato si el queso es Apto o no para el consumo humano.

8. REGISTRO:

Se evidenciará el procedimiento en el registro FPOE-10.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-10
		MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO	Versión:
		Página:	1-1

Fecha de muestreo:	
CNT de Muestras tomadas:	
Resultados obtenidas:	
El lote ¿Es apto para el consumo humano?	
Nombre Responsable:	Firma:

Fecha de recepción:	
CNT de Muestras tomadas:	
Resultados obtenidas:	
El lote ¿Es apto para el consumo humano?	
Nombre Responsable:	Firma:

Nombre Responsable:	Firma:
CNT de Muestras tomadas:	
Resultados obtenidas:	
Kg recibidos/rechazados:	
El lote ¿Es apto para el consumo humano?	
Nombre Responsable:	Firma:

Fecha de recepción:	
CNT de Muestras tomadas:	
Resultados obtenidas:	
El lote ¿Es apto para el consumo humano?	
Nombre Responsable:	Firma:

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-14
	TRANSPORTE	Versión:	1
		Página:	1 - 2

1. OBJETIVO:

Lograr que el producto llegue en condiciones óptimas de inocuidad al cliente.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Supervisor de control de calidad deberá estar atento a que se ejecute el cumplimiento del procedimiento de manera correcta y receptiona el registro y quien lo archiva es Recursos humanos.

El operario de producción es responsable de ejecutar el procedimiento y llenar el formato correspondiente.

3. FRECUENCIA:

Cada vez que el producto este congelado.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Camión frigorífico.
- Cajas de plástico.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- El conductor debe colocar el camión frigorífico en la zona señalada y debidamente estacionado.
- El camión frigorífico deberá estar con el motor apagado al momento de subir las cajas de plástico con los quesos.
- El conductor y operario que subirán las cajas de plástico al camión frigorífico, deben tener colocado una faja en la zona lumbar de la columna.
- Una vez que la puerta posterior del camión frigorífico esté cerrado, el conductor podrá subir para conducir.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-14
	TRANSPORTE	Versión:	1
		Página:	2 - 2

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Sacar los quesos del congelador y colocarlos en las cajas de plástico, y llevar al camión frigorífico.
- Llenar el camión frigorífico y cerrar la puerta.
- Llevar el queso a los clientes.

7. REGISTRO:

El procedimiento quedará registrado en el formato FPOE-11.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-11
	TRANSPORTE	Versión:	1
		Página:	1-1

N° Lote	Fecha	Uso de camión frigorífico	Observaciones	Acción correctiva	Responsable

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-15
	CAPACITACION DE PERSONAL	Versión:	1
		Página:	1 - 7

1. OBJETIVO

Señalar las acciones llevadas cabo para lograr la adecuada capacitación y entrenamiento del personal manipulador de alimentos, asimismo establece las acciones a llevar a cabo con el nuevo personal manipulador del alimento que ingresa a trabajar al establecimiento.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Gerencia General, es la responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

Recursos humanos, es la responsable de coordinar con los especialistas (empresas, personas naturales, instituciones) para la realización de las capacitaciones del personal, así mismo es el encargado del control de los registros de ejecución del procedimiento y también de coordinar la ejecución de la inducción del personal manipulador de alimentos nuevo.

El supervisor de control de calidad es responsable de que el personal manipulador de alimentos a su cargo este permanentemente capacitado, además puede proponer capacitaciones extraordinarias fuera de las señaladas en el presente procedimiento de considerarlo necesario.

3. FRECUENCIA

- a) Cada 6 meses y las veces que fuera necesario de acuerdo a lo recomendado por el supervisor de control de calidad. Los temas a tratar son señalados en el Cuadro RHU-C-01 Temas prioritarios en la capacitación del personal manipulador de alimentos.
- b) Adicionalmente cada vez que se detecta la necesidad de reforzar algún tema con el personal, se procede a capacitaciones adicionales. Estas necesidades son determinadas de acuerdo a los siguientes criterios:

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-15
	CAPACITACION DE PERSONAL	Versión:	1
		Página:	2 - 7

- i. Resultados de los exámenes de evaluación del personal. Nos permite conocer en qué medida se ha asimilado los conocimientos impartidos, así como conocer las debilidades de nuestro personal.
- ii. Como resultado de las practicas sanitarias realizadas por el personal en su trabajado diario, el supervisor detecta prácticas, procedimientos y o conceptos que no están claros para el personal, informándolo al área de Recursos Humanos para ser considerado como punto de refuerzo en las capacitaciones.
- iii. Como resultado de modificaciones en los procedimientos y /o instrucciones de trabajo.
- iv. Como resultado de nuevas políticas de gestión establecidas por la gerencia general de la empresa.

4. MATERIALES

- Videos.
- Separatas.
- Manuales.
- Diapositivas.

5. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

Para personal en jornada laboral frecuente:

- a) Para ejecutar la capacitación, el supervisor de control de calidad se comunica con Recursos humanos, quien es responsable de la búsqueda del especialista, coordinando la mejor fecha y condiciones para la realización del mismo. Considerando los temas del Anexo A.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-15
	CAPACITACION DE PERSONAL	Versión:	1
		Página:	3 - 7

- b) La capacitación puede ser realizada por especialistas externos a la empresa (consultores, asesores, empresas especializadas) pudiendo también ser realizada por personal interno, siempre y cuando haya sido capacitado en determinado tema. La persona que realizará la capacitación deberá acreditar competencia en el tema materia de la capacitación, debiendo presentar su hoja de vida y los certificados que sustenten el conocimiento en el tema a dictar.
- c) Durante la ejecución la capacitación, podrán utilizarse métodos expositivos (charlas) o practicas (talleres), utilizando prioritariamente la técnica de facilitación es decir buscando la participación activa de todo el personal.
- d) Las duraciones de las capacitaciones semestrales serán de 6 horas como mínimo y las de refuerzo el tiempo que se considere necesario, de acuerdo al tema a reforzar.
- e) Después de cada charla se evalúa al personal. La evaluación utilizada por nuestra empresa puede ser oral, escrita o en forma práctica (trabajo rutinario del personal).
- f) Como constancia de la capacitación, el personal que participa del mismo debe registrar su nombre y apellido y proceder a firmar el registro de capacitación detallado en el FPOE-15: Asistencia a la capacitación y posteriormente considerarse los certificados de asistencia.
- g) Este registro debe ser firmado por el expositor del curso. Los registros firmados quedan en posesión de área de Recursos Humanos, quien se encarga de su administración y almacenamiento, con fines de auditoria.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-15
	CAPACITACION DE PERSONAL	Versión:	1
		Página:	4 - 7

Para inducción del personal nuevo:

Cada vez que un nuevo manipulador de alimentos ingrese a la empresa, el área de RRHH deberá informar al supervisor de control de calidad a fin de que se efectúe la inducción del personal en los principales aspectos sanitarios a tener en cuenta durante la elaboración de los alimentos.

La inducción consta de dos actividades:

- Charla de aprox. 30 min.
- Evaluación escrita detallada en el FPOE-12: Evaluación De Conocimientos Básicos De Buenas Prácticas De Manufactura.

La evaluación tiene por finalidad establecer en qué medida el personal nuevo conoce los principios de higiene y buenas prácticas de manufactura. En función a los resultados de la evaluación el personal, se podrá programar refuerzos adicionales que ayuden a mejorar los conocimientos básicos en higiene alimentaria que a su vez aseguren la inocuidad de los alimentos elaborados.

Los temas a considerar en la inducción son: Uso del uniforme de trabajo, el lavado de manos, hábitos higiénicos.

6. ANEXOS

El presente procedimiento genera los siguientes anexos:

Anexo A: Temas prioritarios en la capacitación del personal manipulador de alimentos.

Anexo B: Uso del uniforme de trabajo.

Anexo C: Lavado de manos.

Anexo D: Hábitos higiénicos.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-15
	CAPACITACION DE PERSONAL	Versión:	1
		Página:	5 - 7

7. REGISTROS

FPOE-11 Formato de Asistencia a la capacitación y entrenamiento del personal.

FPOE-12 Formato de evaluación de conocimientos básicos de Buenas Prácticas de Manufactura.

Anexo A

Temas prioritarios en la capacitación del personal manipulador de alimentos.

N°	TEMAS A TRATAR PRIORITARIAMENTE
1	La calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y peligro de contaminación asociados
2	Epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos.
3	Requisitos de calidad de los principales alimentos.
4	Uso y mantenimiento de instrumentos y equipos.
5	Aplicación del programa de higiene y saneamiento.
6	Hábitos de higiene y presentación del personal
7	Aspectos tecnológicos de las operaciones y procesos y riesgos asociados.
8	Reglamentación sanitaria.
9	Aplicación de fichas de calificación de establecimientos.
10	Pre-requisitos del sistema HACCP.
11	Bases del Sistema HACCP.
N°	OTROS TEMAS A TRATAR
1	Autoestima.
2	Grupos de Trabajo.
3	Motivación y liderazgo.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-15
	CAPACITACION DE PERSONAL	Versión:	1
		Página:	6 - 7

Anexo B

Uso del Uniforme de Trabajo

La empresa asigna en forma anual al personal 03 juegos de uniformes, los cuales deben ser cambiados obligatoriamente en forma diaria, por tal motivo los operarios son responsables de mantener la pulcritud diaria de su uniforme.

Debe mantener el uniforme completo durante toda la jornada de trabajo. Está prohibido usar ropa de calle sobre el uniforme y tanto el uniforme como lo suplementos los mantendrán limpios en todo momento.

Para el uso de los guantes el personal manipulador del alimento debe considerar que antes de ponérselos se higieniza las manos y se seca adecuadamente a fin de evitar cualquier posibilidad de infección (dermatitis).

Anexo C

El lavado de manos

El personal debe lavarse y desinfectarse las manos:

1. Antes de ingresar a las zona de producción.
2. Inmediatamente después de usar los servicios higiénicos.
3. Cada vez que se ensucien.
4. Cada vez que pase de una actividad a otra, sobre todo cuando el personal pase de actividades de procesamiento a alimentos procesados.
5. Lavarse y desinfectarse según lo que establece la Organización mundial de la salud.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-15
	CAPACITACION DE PERSONAL	Versión:	1
		Página:	7 - 7

Anexo D

Hábitos Higiénicos

- i. El personal masculino mantiene el rostro rasurado y el cabello corto y limpio. Tiene las uñas cortas y limpias. Se afeita y usa desodorantes en forma diaria. Se lava los dientes periódicamente para evitar el mal aliento y posible contaminación, principalmente luego de ingerir alimentos.
- ii. No se permite el ingreso a producción a personal con aretes y otros tipos de accesorios en el cuerpo y de usar tatuajes no deberán ser visibles.
- iii. El personal femenino utiliza el rostro lavado y el cabello recogido. Solo el personal de administración puede llevar ligero maquillaje en el rostro, usar cosméticos, perfumes suaves y aretes chicos (no mayor de 0.5 cm).
- iv. El personal no come, fuma mastica goma de mascar, ni escupe en las zonas de recepción, elaboración y/o expendio de alimentos. Evita malos hábitos: rascarse la cabeza o cogerse el cabello, colocarse el dedo en la nariz, boca, oreja, toser o estornudar sobre los productos, máquinas y utensilios, secarse la frente con las manos o brazos, secarse o limpiarse las manos en el uniforme, limpiarse las manos con trapos sucios, apoyarse sobre las paredes, maquinarias, equipos y productos.
- v. Desecha cualquier producto que antes de ser sellado herméticamente haya entrado en contacto con el suelo, sobre todo si son productos finales que no recibirán ningún tratamiento que pueda corregir lo ocurrido. No coloca imperdibles, solaperas u otros accesorios en el uniforme. No arroja basura al piso, ni en ningún otro lugar distinto a los tachos. Por ningún motivo ingiere alimentos que se encuentra elaborando, a menos que este probando la sazón del mismo, en cuyo caso, la actividad será realizada con una cuchara, descartable, la cual es eliminada luego de su uso.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACION	Código:	FPOE-11
		Versión:	1
		Página:	1-1

TEMA:

DURACION:.....**FECHA:**

EXPOSITOR:.....**FIRMA:**.....

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	HORAS

OBSERVACIONES:

.....
.....

JEFE DE RECURSO HUMANOS:

.....

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-12
	EVALUACION DE CONOCIMIENTOS BASICOS DE BPM	Versión:	1
		Página:	1 - 2

NOMBRE: _____

EDAD: _____ **PUESTO AL QUE POSTULA:** _____

1. ¿Cuál es la secuencia de actividades realizadas antes de iniciar su trabajo?
 - a) Cambio de uniforme, verificación del estado de mi uniforme y lavado de manos.
 - b) Cambio de uniforme, lavado de manos y saludo a mis compañeros.
 - c) Todas las anteriores.
 - d) Ninguna de las anteriores.

2. ¿Cuál de las siguientes declaraciones es verdadera?
 - a) La contaminación es la presencia de sustancias nocivas o microorganismos en los alimentos.
 - b) La contaminación puede ser siempre detectada por el olfato, gusto.
 - c) La contaminación es siempre visible al ojo humano.

3. Marca con una X la frase correcta.
 - a) Mantener los productos perecederos (quesillo) en refrigeración limita su alteración y el crecimiento de bacterias.
 - b) Mantener los productos perecederos (quesillo) en refrigeración limita su adulteración y falsificación.

4. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de peligro físico que puede resultar en una enfermedad alimenticia:
 - a) Una persona enferma debe retirarse del proceso o elaboración porque necesita recuperarse.
 - b) Una persona enferma debe retirarse del proceso de elaboración porque puede contaminar los alimentos

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-12
	EVALUACION DE CONOCIMIENTOS BASICOS DE BPM	Versión:	1
		Página:	2-2

5. ¿Cuál de las siguientes maneras describe la forma apropiada de lavarse las manos después de habérselas lavado:
- Un cabello en el queso.
 - Presencia de lejía en el producto.
 - Salmonella detectada en el quesillo.
6. La meta más importante de un programa de higiene y saneamiento de un proceso alimenticio es:
- Proteger a los clientes de enfermedades alimenticias.
 - Evitar pérdidas financieras.
 - Mantener un aspecto limpio.
 - Cumplir con los aspectos locales.
7. ¿Qué harías si un compañero de trabajo se encuentra mal de salud y es el encargado del moldeado y no quiere avisar al dueño del establecimiento por miedo a que lo saquen del trabajo?
- _____
- _____
- _____
8. Al abrir un producto terminado y descubres que el contenido esta como podrido ¿qué harías?
- Comer un poco y desecharlo.
 - Volverlo a procesar.
 - Informar al supervisor para su pronta verificación de lotes podridos.
9. Marca con una X la frase correcta.
- Los roedores deben controlarse porque causan perdidas económicas a la empresa.
 - Los roedores deben controlarse porque causan daños a la salud.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-16
	HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Versión:	1
		Página:	1 - 4

1. OBJETIVO

Este procedimiento define las prácticas higiénicas que debe cumplir el personal manipulador de los alimentos de la empresa para evitar la contaminación de los productos fabricados manteniendo la inocuidad de los mismos.

2. RESPONSABLES

Gerencia General, responsable de proporcionar recursos para la ejecución del procedimiento y supervisar su cumplimiento.

El supervisor de control de calidad: Supervisa diariamente que los operarios ingresen a la zona de procesamiento con el uniforme limpio y completo. Supervisa que los visitantes ingresen a la zona de procesamiento con indumentaria adecuada (guardapolvo, gorro).

Supervisa que el personal se encuentre en perfecto estado de salud y libre de síntomas y enfermedades.

Supervisa que todo el personal cuente con carnet de salud vigente.

Operarios, responsables de cumplir con lo señalado en el presente procedimiento.

3. FRECUENCIA

El control de salud a través del carnet de salud, se realiza semestralmente.

El control de saneamiento y salud del personal se monitorean diariamente y se registra 3 veces a la semana.

4. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

CONTROL DE SALUD

- a) Todo personal que ingresa a trabajar a la fábrica, presenta obligatoriamente su carnet de salud vigente, el cual debe de tener una vigencia de 6 meses y su control se registra en el formato FPOE-13.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-16
	HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Versión:	1
		Página:	2 - 4

La empresa ha implementado un convenio de control de salud con la municipalidad de Cajamarca, el cual comprende los siguientes controles:

- ✓ Detección de enfermedades infectocontagiosas, pulmonares, dermatológicas.
- ✓ Examen serológico para descartar enfermedades sífilis.
- ✓ Examen coproparasitológico para la detección de parásitos a través de muestras de heces descartándose una posible enfermedad de transmisión de alimentos (ETAS).

Adicionalmente la empresa realiza los siguientes controles:

1. Examen de orina descartándose enfermedades infecciosas (semestral).
 2. Examen de esputo descartándose el bacilo tuberculoso (anual). Solo se realiza, si la evaluación por parte del médico de la municipalidad lo considera necesario.
- b) En caso de presentar síntomas de alguna enfermedad, infección, herida abierta, etc. el personal no ingresa al área de procesamiento y se comunica de inmediato con el supervisor de producción.
- c) El supervisor de producción comprueba la enfermedad del operario, corte, etc. Y previa coordinación con gerencia general autoriza su reposo y/o cambio actividad de ser necesario.

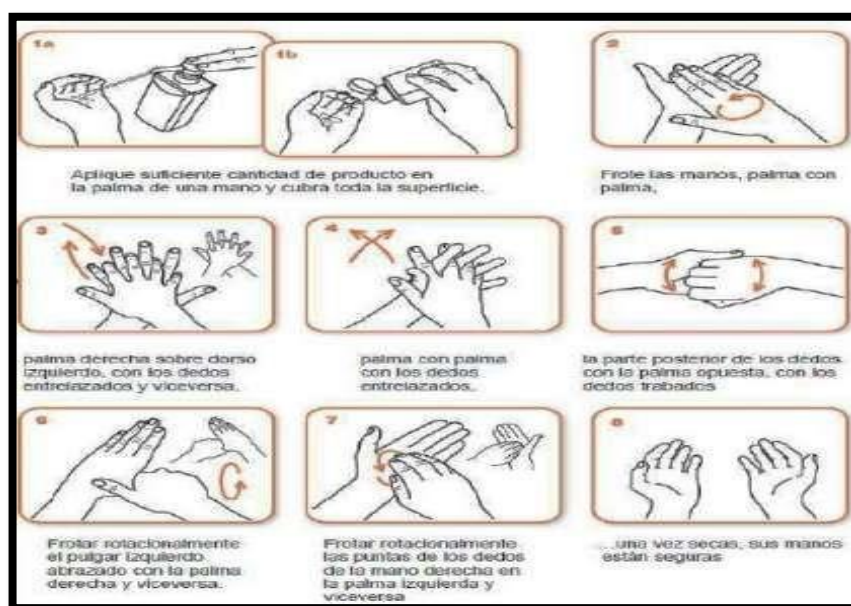
HIGIENE DEL PERSONAL

- a) Todo el personal que trabaja en la planta es revisado en cuanto a su higiene personal, uso del uniforme y estado de salud en forma diaria.
- b) Esta actividad se verifica diariamente en el formato en mención.
- c) El personal masculino mantiene el rostro rasurado y el cabello corto y limpio.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-16
	HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Versión:	1
		Página:	3 - 4

- d) El personal femenino utiliza el rostro lavado y el cabello recogido.
- e) El personal se limpia y desinfecta las manos según instrucciones de la Organización Mundial de la Salud:
- f) Para limpieza de las manos se usa jabón líquido, y para su desinfección alcohol de 70%.



- g) El personal de producción pasa por la zona de lavado de botas, para desinfectar el calzado antes de ingresar a la zona de procesamiento.
- h) Mantiene las uñas limpias y sin ningún tipo de esmalte de uñas.
- i) No come, no fuma, no mastica goma de mascar, ni escupe en las zonas de procesamiento.
- j) Evita malos hábitos: rascarse la cabeza o cogerse el cabello, colocarse el dedo a la nariz, boca, oreja, toser o estornudar sobre los productos, maquinas, y utensilios, secarse la frente con la manos o brazos, secarse o limpiarse las manos en el uniforme, limpiarse las manos con trapos sucios, apoyarse sobre las paredes, maquinas equipos y productos.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-16
	HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Versión:	1
		Página:	4 - 4

- k) Desecha cualquier producto que haya entrado en contacto con el suelo antes de ser envasado.
- l) No usa ningún tipo de joyas durante el turno de trabajo.
- m) No coloca imperdibles, u otros accesorios en el uniforme.
- n) No arroja basura en el piso, ni en ningún otro lugar distinto a los tachos.

ACCIÓN CORRECTIVA

El supervisor de Control de Calidad durante la verificación de la higiene del personal, puede tomar alguna de las acciones correctivas detalladas a continuación:

- ✓ Separar al personal que se encuentre con el uniforme sucio y ordenar el cambio del mismo inmediatamente.
- ✓ Ordenar la corrección inmediata de higiene del personal del operario (uñas largas, barba crecida, bañarse, entre otros).
- ✓ Separar al personal que se encuentre mal de salud por contribuir un riesgo a la inocuidad de los alimentos fabricados.

5. REGISTROS

FPOE-13: Control de saneamiento del personal.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	FPOE-13
	HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Versión:	1
		Página:	1 - 1

FECHA: _____

Personal	Area de Trabajo	Saneamiento						Estado de Salud			Acción Correctiva
		Uniforme		Manos/uñas/cabellos		Joyas		C	NC	Observaciones	
		C	NC	C	NC	C	NC				

EJECUTADO POR: _____

CONFORME (C) NO CONFORME (NC)

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-17
	MANEJO DE RESIDUOS	Versión:	1
		Página:	1-2

1. OBJETIVO:

Este procedimiento permite definir las actividades realizadas por la empresa para evitar que los residuos generados en las instalaciones, produzcan contaminaciones cruzadas con los alimentos elaborados, u otro tipo de contaminaciones que puedan afectar la inocuidad de los mismos.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Supervisor y operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Los residuos líquidos son eliminados en forma permanente, conforme se generen en el establecimiento.

Los residuos sólidos son eliminados diariamente del establecimiento.

El tanque cisterna elevado y subterráneo, son limpiados y desinfectados mensualmente por empresas especializadas (se diseñará el formato respectivo según indicaciones de la empresa especializadas, después de su contrato).

Los residuos peligrosos generados en oficinas, son eliminados en cuanto se acumulen en cantidad significativa.

4. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

4.1 Clasificación de residuos generados

Para un adecuado manejo de los residuos, la empresa los tiene agrupado de la siguiente manera:

Orgánicos

- ✓ **Peligrosos:** No se generan.
- ✓ **No peligrosos:** restos de materias primas, insumos vencidos en almacén.

Inorgánicos

- ✓ **Peligrosos:** Pilas, fluorescentes, entre otros.
- ✓ **No peligrosos:** Trapos descartables, Papeles, agua con restos de detergente procedentes de las actividades de limpieza y desinfección de equipos, superficies, utensilios y ambientes.

4. 2 Manejo de residuos líquidos.

Procedencia

La empresa genera residuos líquidos a partir de las siguientes fuentes:

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-17
	MANEJO DE RESIDUOS	Versión:	1
		Página:	2 - 2

- ✓ Del desuerado del queso.
- ✓ De limpieza y desinfección de utensilios, superficies, equipos.
- ✓ De los servicios higiénicos.

Tratamiento

- ✓ Los residuos líquidos procedentes de la limpieza de equipos, instalaciones, etc. Son desechados directamente a través de la red de desagüe del establecimiento.
- ✓ De la cocina: procesamiento de alimentos y proceso de frituras.

Disposición

- ✓ Los residuos procedentes de la limpieza y desinfección de instalaciones, maquinas, utensilios son eliminados directamente por el desagüe por no constituir focos de contaminación ambiental.
- ✓ Los residuos grasos son recolectados por una empresa prestadora de residuos sólidos.

4. 3 Manejo de residuos solidos

Procedencia

- ✓ Restos orgánicos e inorgánicos procedentes de la fabricación del queso.
- ✓ Restos orgánicos e inorgánicos procedentes de la cocina.
- ✓ Restos orgánicos e inorgánicos procedentes de los servicios higiénicos.

Tratamiento

- ✓ Para el manejo de los residuos sólidos la empresa cuenta con un área específica para la recolección momentánea de la misma, en la cual deberá hacerse uso de los tachos según lo establece la NTP900.058, 2005 con el código de colores.

Disposición

- ✓ Los residuos deberán ser retirados del establecimiento por el recolector de la municipalidad de Cajamarca.

5. REGISTRO:

FPOE-14: Disposición de residuos sólidos peligrosos.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOE-14
	DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS	Versión:	1
		Página:	1-1

Fecha disposición	Productos	Cantidad	Receptor	Firma

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-18
	PREPARACION DE SOLUCION DESINFECTANTE	Versión:	1
		Página:	1-2

1. OBJETIVO:

Realizar una correcta solución desinfectante con hipoclorito de sodio, para garantizar su efectividad desinfectante.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Supervisor de control de calidad y operario de producción.

3. FRECUENCIA:

Cada vez que el proceso de producción lo requiera.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Agua potable.
- Hipoclorito de sodio (lejía).
- Jarra milimetrada para grandes cantidades.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Usar indumentaria de trabajo completa, considérese de preferencia tapaboca, guantes.
- Tener conocimiento sobre el porcentaje de
- El agua potable con que se mezclara el hipoclorito ha de ser siempre limpia.
- La solución obtenida deberá utilizarse sobre superficies limpias.

6. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Supervisor de control de calidad y operario de producción.

7. FRECUENCIA:

Cada vez que el proceso de producción lo requiera.

8. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Agua potable.
- Hipoclorito de sodio (lejía).
- Jarra milimetrada para grandes cantidades.
- Probeta para cantidades pequeñas.

9. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Usar indumentaria de trabajo completa, considérese de preferencia tapaboca, guantes.
- Tener conocimiento sobre el porcentaje de
- El agua potable con que se mezclara el hipoclorito ha de ser siempre limpia.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Código:	POE-18
	PREPARACION DE SOLUCION DESINFECTANTE	Versión:	1
		Página:	2-2

- La solución obtenida deberá utilizarse sobre superficies limpias.

10. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Leer la etiqueta del envase de hipoclorito de sodio (lejía), para tener conocimiento del porcentaje de hipoclorito de sodio concentrado.
- Para preparar una solución desinfectante efectiva tener en cuenta que para desinfección de manos 0.05%, para desinfección sin materia orgánica 0.5% y con material orgánico es de 1%:
- Preparar la solución efectuando la siguiente fórmula:

<p>Fórmula: $\left[\frac{\% \text{ de hipoclorito de sodio concentrado}}{\% \text{ de hipoclorito de sodio deseado}} \right] - 1$</p> <p>Ejemplo:</p> $\left[\frac{4.5\%}{0.5\%} \right] - 1 = 9 - 1 = 8 \text{ partes de agua por cada parte de hipoclorito}$

Donde: “parte” puede utilizarlo para cualquier unidad de medida (litro, mililitro, galones, etc) o utilizando medidor (taza, frasco, etc)

11. REGISTRO:

Se evidenciará en el registro al que corresponda según su uso para desinfectar: maquinas, utensilios de limpieza, instalaciones, estructuras etc.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE INSTALACIONES	Código:	POES-01
	TECHOS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de polvo, telas de araña, suciedad y residuos en el techo de la parte interior del área de producción.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Supervisor de control de calidad y operario de producción.

3. FRECUENCIA:

La limpieza y desinfección de techos se realizará mensualmente.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable (uso con manguera).
- Escoba con esponja adherida.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Usar delantal de plástico, guantes y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.
- Colocar rotulo en la entrada principal de producción indicando que se está realizando limpieza, una vez terminada la operación retirar el rotulo.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Fijarse en las zonas donde sea visible telas de araña, polvo, manchas, etc y empezar a retirarlas con la escoba con esponja mojada en agua.
- Sumergir una escoba con esponja en agua limpia.
- Pasar la escoba por todo el techo, barriéndolo de un lado hasta el otro, para retirar suciedades alojadas en el techo.
- Lavar la escoba usada y una vez limpia sumergirla en agua clorada (preparada según el POE correspondiente), seguidamente pasa la escoba por todo el techo para desinfectarlo.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado en el formato FPOES-01.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE INSTALACIONES	Código:	POES-02
	PISOS Y PEDILUVIOS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad y residuos de los pisos de las áreas de producción.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Supervisor de control de calidad y operario de producción.

3. FRECUENCIA:

Cada vez que se termine de usar el área de producción.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable a presión con manguera.
- Detergente industrial.
- Escobas.
- Agua clorada.
- Secadores.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Usar delantal de plástico, guantes y gafas de seguridad.
- Manipular el detergente y desinfectante con precaución.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Preparar la solución correcta de acuerdo al POE- 18.
- Verter la solución en todo el piso.
- Eliminar los residuos sólidos y cualquier otra mancha o sustancia del piso barriendo y frotando fuertemente con pediluvios adyacentes a este, luego hacer correr el agua hacia los alcantarillados.
- Finalmente verter suficiente agua clorada en todo el piso.
- Enjuagar con agua a presión con ayuda de la manguera dirigiendo el agua residual hacia los alcantarillados (no desperdiciar agua, pasar con la manguera una sola vez).

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado en el formato FPOES-01.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE INSTALACIONES	Código:	POES-03
	VENTANAS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de polvo y residuos de las ventanas del área de producción.

2. RESPONSABLE:

Supervisor de control de calidad y operario de producción.

3. FRECUENCIA:

Inter diario, y antes de la limpieza y desinfección de pisos.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable a presión con manguera.
- Detergente industrial.
- Esponja y franela.
- Alcohol.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Manipular el detergente y desinfectante con precaución.
- Usar delantal de plástico, guantes, muñequeras de toalla, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.
- Usar gafas protectoras durante toda la operación de lavado y salinización de ventanas.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Eliminar el polvo de las ventanas con el agua a presión vertida con la manguera.
- Preparar la solución correcta de acuerdo al POE-18.
- Sumergir la esponja en la solución de detergente.
- Pasar la esponja por todo el marco y vidrio de las ventanas para retirar impurezas.
- Enjuagar con agua a presión con la manguera.
- Verter alcohol en los trapos y pasarlos por los marcos y vidrios de las ventanas.
- Luego de realizada la limpieza y desinfectar los pisos, registrar en el POE correspondiente.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-01.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE INSTALACIONES	Código:	POES-04
	PAREDES	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad y residuos de las paredes del área de producción.

2. RESPONSABLE:

Supervisor de control de calidad y operario de producción.

3. FRECUENCIA:

Semanal, y antes de la limpieza y desinfección de pisos.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Cepillo grande.
- Agua clorada.
- Manguera.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Cubrir adecuadamente los equipos, y máquinas para protegerlas de eventuales daños físicos y evitar la entrada de agua en motores, molino y otros sitios riesgosos.
- Cortar la alimentación eléctrica.
- Usar delantal de plástico, guantes muñequeras de toalla, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Preparar la solución correcta de acuerdo al POE- 18.
- Verter la solución en todas las paredes.
- Eliminar los sólidos de la pared frotando con la escoba fuertemente.
- Usar esponja pequeña para retirar impurezas que requieran más dedicación.
- Verter el agua clorada y dejar secar.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-01.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE INSTALACIONES	Código:	POES-05
	CORTINAS DE TIRAS PLASTICAS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad de las cortinas traslape.

2. RESPONSABLE:

Operarios que usen el área de producción.

3. FRECUENCIA:

Diariamente, y antes de la limpieza y desinfección de pisos.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente.
- Escobas.
- Agua clorada.
- Manguera y balde grande.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Usar delantal de plástico, guantes muñequeas de toalla, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.
- Usar gafas protectoras durante toda la operación de lavado y desinfección de las cortinas de tiras plásticas.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Con ayuda de la manguera presionar manualmente de tal manera que el agua salga a presión y rociar con el agua por los dos lados de las cortinas, desde la parte más alta hasta abajo.
- En un balde preparar agua con detergente, de acuerdo a las indicaciones específicas escritas en la envoltura del detergente, luego sumergir la escoba dentro del balde y restregar las cortinas de arriba abajo con la escoba.
- Preparar la solución correcta de agua clorada, acuerdo al POE- 18.
- Sumergir la escoba en la solución, y pasar por las cortinas de aire tirando de arriba hacia abajo.
- Tirar agua clorada en las cortinas de aire y luego enjuagar con agua.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-01.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE INSTALACIONES	Código:	POES-06
	CAÑOS Y LAVAMANOS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad, residuos sólidos y líquidos de caños y lavamanos del área de producción.

2. RESPONSABLE:

Operarios que usen el área de producción.

3. FRECUENCIA:

Diariamente, y después de la limpieza y desinfección de paredes.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Esponjas.
- Agua clorada.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Manipular el detergente y desinfectante con precaución.
- Usar delantal de plástico, guantes muñequeras de toalla, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Preparar la solución correcta de acuerdo al POE- 18.
- Retirar residuos sólidos y colocar en tacho de basura indicado.
- Sumergir la esponja en la solución, y frotar por todos los lavatorios.
- Finalmente verter el agua clorada en los lavatorios dejar actuar.
- Enjuagar con agua potable.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FOES-01.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCESO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código:	FPOES-01
		Versión:	1
	INSALACIONES		Página:

INSTALACIONES	DESARROLLO DE FORMULA DE SOLUCION DESINFECTANTE	FECHA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	OBSERVACIONES	ACCION CORRECTIVA	FIRMA RESPONSABLE
Techos					
Pisos y pediluvios					
Ventanas					
Paredes					
Cortinas de tiras plásticas					
Caños y lavamanos					

Acción Correctiva:

Si la persona que supervisa la limpieza y desinfección de instalaciones observa que:

- Las paredes, pisos, puertas, lavatorios, etc. Tiene restos de detergente, polvo, esta opaco esta

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE MAQUINAS	Código:	POES-07
	MOLINO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad y residuos sólidos del molino.

2. RESPONSABLE:

Operario de producción.

3. FRECUENCIA:

Después de usar el molino, pero Antes de la limpieza y desinfección de mesas y pisos.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Esponja.
- Agua clorada y Agua hirviendo.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Cortar la alimentación eléctrica.
- Manipular el detergente y desinfectante con precaución.
- Usar delantal de plástico, guantes, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.
- Usar gafas protectoras durante toda la operación de lavado y desinfección del molino.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Antes de limpieza y desinfección de maquina disponer de una olla con agua para hacerla hervir y usar el agua en ebullición para el momento de desinfección (solo si va usar la máquina).
- Desarmar el molino.
- Verter agua por todas las partes del molino, excepto el motor.
- Preparar la solución correcta de acuerdo al POE- 18.
- Verter agua clorada suficiente en el molino y tolva.
- Lavar con la esponja todas las partes del molino.
- Verter agua clorada.
- Verter agua hirviendo a la maquina antes de usarlo.
- Enjuagar con agua potable.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE MAQUINAS	Código:	POES-08
	PRENSAS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de residuos sólidos de las prensas.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Después de haberse usado la prensa.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Esponja.
- Agua clorada y agua hirviendo.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Al momento de manipular el detergente y desinfectante hacerlo con precaución.
- Usar delantal de plástico, guantes y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.
- Usar gafas protectoras durante toda la operación de lavado y desinfección de la prensa.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Antes de limpieza y desinfección de maquina disponer de una olla con agua para hacerla hervir y usar el agua en ebullición para el momento de desinfección (solo si va usar la máquina).
- Verter a las prensas agua a presión con ayuda de la manguera, retirando todo residuo sólido y líquido de ellas.
- Coger detergente con la esponja lavar las prensas, sobando bien hasta retirar toda impureza, final mente tirar lo que resta de los 3 lts de agua sobre las prensas.
- Preparar la solución correcta de agua clorada de acuerdo al POE-17.
- Verter agua clorada y seguidamente verter agua hirviendo a la maquina antes de usarlo.
- Finalmente enjuagar con agua.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE MAQUINAS	Código:	POES-09
	COCINA	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad de la cocina.

2. RESPONSABLE:

Operario de producción.

3. FRECUENCIA:

Cada vez que se termine la producción.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Esponja.
- Agua clorada.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que el producto terminado haya sido retirado en su totalidad.
- Cortar la alimentación eléctrica y dejar descongelar de 20 -35 min.
- Manipular el detergente y desinfectante con precaución.
- Usar delantal de plástico, guantes, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.
- Usar gafas protectoras durante toda la operación de lavado y desinfección de las cortinas de aire.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Retirar las barreras de fierro.
- Retirar las hornillas.
- Verter agua y pasar la esponja con detergente, sobar hasta retirar residuos de suciedad.
- Lavar las hornillas y las barreras de fierro con detergente y ayuda de la esponja.
- Dejar secar.
- Antes de su uso verter agua clorada.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE EQUIPOS	Código:	POES-10
	CONGELADORAS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad de las congeladoras.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Semanal y después de retirar el producto terminado de las congeladoras.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Esponja.
- Agua clorada.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que el producto terminado haya sido retirado en su totalidad.
- Cortar la alimentación eléctrica y dejar descongelar de 20 -35 min.
- Manipular el detergente y desinfectante con precaución.
- Usar delantal de plástico, guantes, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con la piel, mucosas y ojos.
- Usar gafas protectoras durante toda la operación de lavado y desinfección de las cortinas de aire.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Sumergir un paño en agua y quitar las suciedades.
- Sumergir un paño en alcohol y pasar todo el interior y exterior de la congeladora haciendo uso únicamente del paño.
- Enjuagar el paño húmedo con agua pasar de nuevo.
- Verter agua clorada y dejar secar.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE EQUIPOS		Código:	POES-11
	BALANZAS		Versión:	1
			Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de residuos sólidos y grasa de las balanzas.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Después de su uso, finalizando la operación.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- 2 Trapo pequeños de franela.
- Alcohol al 70%.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Asegurarse de que la producción haya terminado.
- Cortar la alimentación eléctrica.
- Manipular el desinfectante con precaución.
- Usar guantes y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Verter el alcohol en un trapo y pasar la superficie hasta dejarla limpia.
- Verter el alcohol en el segundo trapo limpio y desinfectar, dejar hasta que seque.

7. REGISTRO:

El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE EQUIPOS	Código:	POES-12
	TERMOMETROS	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de suciedad de los termómetros.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Después de su uso, finalizando la operación.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente.
- Cepillo.
- Esponja.
- Agua clorada.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Manipular el detergente y desinfectante con precaución.
- Usar guantes y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Llevar termómetro y/o probeta al lavamanos.
- Y lavarlo detergente (1gr) y sobar con esponja, y usar cepillo para las partes no alcanzados manualmente.
- Enjuaga con agua corriente.
- Verter agua clorada con solución preparada de acuerdo al POE- 18.
- Volver enjuagar con agua corriente

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE EQUIPOS	Código:	POES-13
	SELLADORA AL VACÍO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de residuos sólidos de las mesas, residuos de proteínas desnaturalizadas y grasas polimerizadas y lactosa.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Antes y después de su uso.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Esponja limpia.
- Trapo limpio.
- Alcohol.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Evitar el contacto directo de los productos con mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Limpiar la selladora con una esponja con agua.
- Seguidamente desinfectar la selladora con un trapo con alcohol.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE UTENSILIOS	Código:	POES-14
	MESAS DE ACERO INOXIDABLE	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de residuos sólidos de las mesas, residuos de proteínas desnaturalizadas y grasas polimerizadas y lactosa.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Antes y después de su uso.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Esponja.
- Detergente industrial.
- Agua potable.
- Agua clorada.
- Agua hervida a una T=100 °C (solo si va usar la mesa).

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Manipular el detergente con precaución.
- Tener sumo cuidado con el agua hervida, evitar el contacto directo con la piel.
- Usar delantal de plástico, guantes y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo de los productos con mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Antes de limpieza y desinfección de maquina disponer de una olla con agua para hacerla hervir y usar el agua en ebullición para el momento de desinfección (solo si va usar la máquina).
- Rociar con agua con la manguera y mantener el agua a presión de manera manual para retirar los residuos orgánicos de la mesa.
- Con esponja y detergente restregar las suciedades impregnadas en la mesa y retirarlas, la esponja con detergente deberá limpiar toda la mesa incluido las patas.
- Preparar una solución clorada de acuerdo al POE- 18 y verter el agua clorada y dejar secar. Solo si va usar las mesas enjuagar con agua hirviendo.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE UTENSILIOS	Código:	POES-15
	MOLDES DE ACERO	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de residuos sólidos de los moldes.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Antes y después de su uso.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Esponja.
- Cepillo.
- Agua clorada.
- Agua hervida a una T=100 °C (solo si va usar los moldes).

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Manipular el detergente con precaución.
- Tener sumo cuidado con el agua hervida, evitar el contacto directo con la piel.
- Usar delantal de plástico, guantes, muñequeras de toalla, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo del detergente con las mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Llevar los moldes al lavamanos.
- Preparar la solución de acuerdo al POE- 18.
- Sumergir la esponja en la solución, remover los restos de alimentos si en las uniones hay dificultad usar cepillo.
- Verter agua clorada en los moldes y dejar actuar 5 min.
- Enjuagar con agua corriente.
- Verter el agua hirviendo, solo si se va usar, y finalmente dejar secar.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE UTENSILIOS	Código:	POES-16
	TINAS Y BALDES	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de residuos sólidos y orgánicos de las tinas y baldes.

2. RESPONSABLE:

Operarios de producción.

3. FRECUENCIA:

Antes y después de su uso.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente industrial.
- Esponja.
- Agua clorada.
- Agua hervida a una T=100 °C (solo si va usar los moldes).

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Tener sumo cuidado con el agua hervida, evitar el contacto directo con la piel.
- Usar delantal de plástico, guantes, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo del detergente con las mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Antes de limpieza y desinfección de maquina disponer de una olla con agua para hacerla hervir y usar el agua en ebullición para el momento de desinfección (solo si va usar los utensilios).
- Lavar con detergente los baldes y las tinas, removiendo los restos de alimentos con ayuda de la esponja, restregar hasta dejar bien limpio luego enjuagar con agua potable.
- Preparar la solución correcta de agua clorada de acuerdo al POE- 18 y verterla sobre la tina y/o balde.
- Enjuagar después con agua hirviendo solo si va usar las tinas y los baldes.
- Dejar secar.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE UTENSILIOS	Código:	POES-17
	SACOS DE TELA	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO:

Eliminación de materia orgánica de los sacos.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR:

Jefe de control de calidad y operario.

3. FRECUENCIA:

Antes y después de su uso.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS:

- Agua potable.
- Detergente Industrial.
- Escobilla.
- Agua clorada.
- Agua hervida a una T=100 °C (solo si va usar los sacos).

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD:

- Manipular el detergente con precaución.
- Tener sumo cuidado con el agua hervida, evitar el contacto directo con la piel.
- Usar delantal de plástico, guantes, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo del detergente con las mucosas y ojos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO:

- Antes de limpieza y desinfección de los sacos disponer de una olla con agua para hacerla hervir y usar el agua en ebullición para el momento de desinfección (solo si va usar la máquina).
- Preparar la solución correcta de acuerdo al POE- 18.
- Sumergir la escobilla en la solución y restregar los restos de quesillo que estén en los costalillos.
- Dejar actuar según la recomendación del producto.
- Enjuagar con agua clorada.
- Seguidamente enjuagar con agua potable.
- Sumergirlo en la olla con el agua hirviendo antes de usar.
- Dejar secar.

7. REGISTRO:

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO DE UTENSILIOS	Código:	POES-18
	PLÁSTICOS COBERTORES	Versión:	1
		Página:	1-1

1. OBJETIVO

Garantizar una adecuada limpieza y desinfección de los plásticos que cubren el alimento en la etapa de sumersión.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Supervisor de Control de Calidad y operario.

3. FRECUENCIA

Antes y después del uso de plásticos cobertores.

4. MATERIALES

- Agua potable.
- Lavavajilla.
- Agua clorada.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Los plásticos se lavarán en los lavatorios internos de producción.
- Usar toda la indumentaria de trabajo.
- Manipular el detergente con precaución.
- Usar delantal de plástico, guantes largos, y gafas de seguridad.
- Evitar el contacto directo del detergente con las mucosas y ojos.
- Las escobas y cepillos con cerdas quebradas y ambiguas serán desechas en el lugar que corresponde en el área de residuos sólidos.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL PROCEDIMIENTO

- Antes de limpieza y desinfección de maquina disponer de una olla con agua para hacerla hervir y usar el agua en ebullición para el momento de desinfección (solo si va usar la máquina).
- Rociar agua del caño del lavadero, por todo el plástico.
- Con la esponja coger lavavajilla y lavar restregando por todo el plástico.
- Enjuagar con agua corriente del caño, y luego verter agua clorada.
- Por ultimo enjuagar nuevamente con agua potable.
- Verter agua hervida solo si se va usar el plástico cobertor.

7. REGISTRO

- El procedimiento quedará registrado usando el formato FPOES-02.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Código:	FPOES-02
		Versión:	1
	MAQUINAS, EQUIPOS, INSTRUMENTOS, UTENCILIOS Y MATERIALES	Página:	1-1

MAQUINAS Y EQUIPOS	DESARROLLO DE FORMULA DE SOLUCION DESINFECTANTE	FECHA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	OBSERVACIONES	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
Molino					
Prensas					
Cocina					
Balanza					
Congeladoras					
Balanzas					
Termómetro					
Selladora al vacío					
Mesas de acero inoxidable					
Moldes de acero					
Tinas y baldes					
Sacos de tela					
Plásticos cobertores					

Acción Correctiva:

Si la persona que supervisa la limpieza y desinfección observa falencias deberá hacer que se repita la operación hasta obtener la higienización correcta.

Finalmente registrar la acción correctiva tomada.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código:	POES-19
	PREVENCION Y DESINFESTACION DE PLAGAS	Versión:	1
		Página:	1-2

1. OBJETIVO

Impedir el ingreso y la proliferación de insectos y roedores a la planta de producción.

2. RESPONSABLE Y EJECUTOR

Supervisor de control de calidad y operario de producción.

3. FRECUENCIA

Semanal para la prevención, y quincenal para erradicación en caso sea necesario.

4. MATERIALES Y/O EQUIPOS

- Mallas mosquiteras.
- Rejillas metálicas.

5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD

- Asegurarse que no haiga producción.
- Usar la indumentaria de trabajo completa y correspondiente.

6. ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE PROCEDIMIENTO

a) Inspección preliminar.

Se inspeccionará en la planta de producción lo siguiente:

- En paredes y pisos, se inspeccionará si hay grietas, huecos desperfectos en las instalaciones.
- Se inspeccionará si las rejillas de los alcantarillados si se encuentran ilesas, sin roturas.
- Se inspeccionará si las mallas mosquiteras de las ventanas están en buen estado, limpias y sin roturas.
- Almacenamiento adecuado de los productos susceptibles de ser atacados por plagas, rotación de productos, verificar tarimas y estanterías.
- Vigilancia de la entrada de mercancía en las instalaciones, ver que no estén infestadas.
- Observar las tuberías sifonadas, para verificar su buen estado.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANEAMIENTO	Código:	POES-19
	PREVENCIÓN Y DESINFESTACIÓN DE PLAGAS	Versión:	1
		Página:	2-2

b) Intervención – Terceros.

- Hermetizado y sellado de grietas.
- Si los alcantarillados se encuentran rotos se procederá a realizar el cambio por un alcantarillado nuevo, lo mismo con tuberías sifonadas.
- Para mallas mosquiteras sucias realizar lavado con esponja y detergente, luego adicionar agua clorada y finalmente enjuagar con agua.
- Si las mallas mosquiteras se encuentran rotas y/o desgastadas realizar el cambio por mallas nuevas.
- Eliminación de desmontes junto a la puerta en caso se encuentren.
- Cambio y/o reparación de la tapas de cajas y buzones de desagües.
- Sellado de los huecos en vías de acceso.
- En caso de encontrarse alguna infestación de plagas, huellas y/o desechos de roedores, el supervisor deberá llamar a la entidad especializada para la correcta desinfestacion.

c) Desinfestacion

Esta labor lo realizarán entidades capacitadas, lo cual se realizará al menos 2 veces al año y más si así se requiera después de los resultados de la inspección.

7. REGISTRO

Los registros a usar son los siguientes:

- Para la prevención de plagas: FPOES-03.
- Para control de entidades encargadas de la desinfestacion: FPOES-03-1.

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOES-03
	PREVENCION DE PLAGAS	Versión:	1
		Página:	1-1

Fecha: / /

Verificación
realizada por:

N°	Detalle	SI	NO	Especificar lugar y condiciones.	¿Se observan plagas o alguna muestra de infestación?	Firma Responsable
1	Hay grietas y huecos en pisos y paredes.					
2	Hay alcantarillados rotos.					
3	Hay rejillas rotas y/o quebradas.					
4	Existen mallas mosquiteras rotos y/o sucias.					
5	Existen tuberías sifonadas rotas.					
6	Existen tarimas sucias y/o totas.					
7	Los cedazos están en buen estado					
8	Se requiere reformas estructurales.					
9	Hay tapas y cajas de buzones en mal estado.					
10	Las bandas de hule están limpias y no han sufrido daño las cortinas plásticas.					

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PROSERMI	FORMATO	Código:	FPOES-03-1
	CONTROL DE INTIDADES ENCARGADAS DE LA DESINFESTACION	Versión:	1
		Página:	1-1

ENTIDAD:	
FECHA:	
INFESTACION ENCONTRADA:	
LUGAR DE INFESTACION:	
ACCION CORRECTIVA:	
OBSERVACIONES:	
RESPONSABLE:	

ENTIDAD:	
FECHA:	
INFESTACION ENCONTRADA:	
LUGAR DE INFESTACION:	
ACCION CORRECTIVA:	
OBSERVACIONES:	
RESPONSABLE:	

ENTIDAD:	
FECHA:	
INFESTACION ENCONTRADA:	
LUGAR DE INFESTACION:	
ACCION CORRECTIVA:	
OBSERVACIONES:	
RESPONSABLE:	

Elaborado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

Correcto rotulado.

Para la elaboración del correcto rotulado de PROSERMI E.I.R.L. se siguió lo indicado por la NTP 209.038 (2009) y Silva y Menes en su manual de etiquetado de alimentos envasados. Por lo tanto el rotulado del queso mantecoso de la empresa deberá declarar lo siguiente:

- 1.** Nombre del alimento: Queso Mantecoso.
- 2.** Lista de ingredientes: Quesillo de leche de vaca y sal.
- 3.** Contenido neto y peso escurrido: 1 Kg ó ½ Kg
- 4.** Nombre y dirección: PROSERMI. Jr. Casamayor N°1324-Cajamarca.
- 5.** País de origen: Perú - Cajamarca.
- 6.** Identificación del lote: De acuerdo a la producción.
- 7.** Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación: 15 días después de su fabricación. Debiéndose haber conservado refrigerado.
- 8.** Registro sanitario: 1123456778
- 9.** Instrucciones para el uso: Manténgase refrigerado.

4. ANALISIS Y DISCUSION

En la empresa PROSERMI E.I.R.L. con relación a la aplicación de la BPM solo alcanza un puntaje de 17 (17%) en el cumplimiento de las BPM para la producción de queso mantecoso y un incumplimiento de 83%, lo cual es deficiente (0 - 84%).

Estos resultados concuerdan con otras investigaciones llevadas a cabo entre ellos se tiene a Manzano (2010), donde se tiene un cumplimiento en la empresa evaluada de 23,46% y se califica como completamente bajo respecto a los requerimientos mínimos para procesar alimentos. Galarza (2010), encontró en el análisis a la empresa un cumplimiento del 58% de los requisitos de las BPM calificándola como deficiente al no cumplir con los requisitos establecidos por las Buenas prácticas de Manufactura. Así mismo guarda relación con la información del marco teórico sustentado por el MINAGRI (2011) en su manual de BPM donde establece que son 100 los puntos que debe alcanzar la planta procesadora de alimentos para considerar que tiene BPM.

Con relación a los requisitos que debe cumplir el personal manipulador del alimento se obtuvo un resultado de 52% respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos y un 48% para requisitos incumplidos calificándolo como deficiente. Este resultado guarda relación con la investigación de Manzano (2010), el cual obtuvo para el personal a evaluar un cumplimiento del 52%, el cual es calificado como deficiente. Y guarda relación con la información del marco teórico sustentado por el Manual para productores rurales del MINAGRI (2011), el cual califica como malas prácticas de higiene al incumplimiento de requisitos para los manipuladores.

En relación al rendimiento del quesillo se obtuvo como resultado un 40,6% de promedio del rendimiento, observándose que es inconstante y descendente en el transcurso del tiempo; este resultado está por debajo de lo que indica Galván (2007) “los rendimientos promedios obtenidos de queso mantecoso a partir de quesillo son de 94%”, y también se relaciona con la información sustentado por Martínez (2011) quien afirma que “el manejo adecuado de las distintas etapas del proceso de producción de queso mantecoso influye en el rendimiento y características del producto”, lo cual también guarda relación con la investigación de Dalla (2015) “los factores que influyen

sobre el rendimiento quesero son, composición y estandarización de la leche, condiciones higiénicas de la leche, estado sanitario de la vaca, entre otros”.

En relación a la calidad sanitaria del queso mantecoso se encontró que, no es apto para el consumo humano según el marco normativo sustentado por la Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano-2008.

Finalmente el diseño de Buenas prácticas de manufactura para la empresa contiene: diagrama de operaciones para la fabricación de queso mantecoso de queso mantecoso, instalaciones y estructuras físicas de la planta, distribución de ambientes y ubicación de máquinas y equipos, requisitos para el saneamiento de la planta, procedimientos operativos estandarizados y de saneamiento POE – POES y finalmente un correcto rotulado; estos resultados guardan relación con otras investigaciones como lo es el de Galarza (2011) cuyo diseño de BPM contiene diseño de instalaciones, procedimientos operativos, saneamiento de la planta, consideraciones para que pueda operar, también encontramos relación con lo que establece el marco teórico sustentado en el Manual de Bpm para productores rurales Según MINAGRI (2011), el cual considera: Las instalaciones de la planta y estructuras físicas, distribución de ambientes y ubicación de equipos y utensilios; saneamiento de la planta; aspectos operativos; prácticas de higiene y salud de los trabajadores y capacitación; materias primas aditivos y envases; rotulado y registro sanitario.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones son:

- a) El nivel de cumplimiento de BPM en PROSERMI E.I.R.L. es deficiente al obtener solo 17 puntos (17%) de un total de 100 puntos establecidos en el formato higiénico sanitario del MINAGRI basado en D.S.N°007-98, normatividad vigente.
- b) El personal manipulador de los alimentos es deficiente al solo cumplir con un 52% de los requisitos establecidos en los Artículos 49, 50, 53,53, y 55, 85 del Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas – D.S. N 007-98.S.A del Perú.
- c) El rendimiento de la materia prima de la empresa es bajo, habiendo obtenido 40.6%, debido a la falta de procedimientos estandarizados en producción resaltando entre ellos la falta de evaluación de proveedores, muestreo, selección y descarte de materia prima.
- d) La calidad sanitaria del queso mantecoso de “PROSERMI E.I.R.L.” no es apto para el consumo humano, al exceder el parámetro máximo permisible de la Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para Los Alimentos y Bebidas De Consumo Humano - Resolución Ministerial N°591-2008-MINSA-27/06/2008, del Perú.
- e) Se diseñó el sistema de BPM para PROSERMI E.I.R.L. y contiene seis fases: diagrama de operaciones para la fabricación de queso mantecoso, instalaciones y estructuras físicas de la planta, distribución de ambientes y ubicación de máquinas y equipos, requisitos para saneamiento de la planta, procedimientos operativos estandarizados y de saneamiento POE – POES, y un correcto rotulado.

Las recomendaciones son:

- a) Se recomienda al dueño de la empresa implementar el sistema de BPM propuesto para que logre alcanzar un porcentaje más alto de cumplimiento según lo establecido por la normativa vigente.

- b) Al dueño de la empresa se le recomienda proveer de los medios necesarios para la implementación de los POE propuestos: POE de Capacitación del personal y POE de Higiene y Salud del personal, para alcanzar un porcentaje de cumplimiento más alto, según normatividad vigente.
- c) Al dueño de la empresa se le recomienda implementar los POE propuestos: POE de evaluación de proveedores, POE de recepción y muestreo de materia prima, POE de selección y descarte, además del laboratorio con los equipos propuestos para su correcto desarrollo. A futuros investigadores se les recomienda realizar una investigación experimental referente al rendimiento de la materia prima de la empresa tras la aplicación del sistema BPM propuesto.
- d) Al dueño de la empresa se le recomienda la implementación de los POES propuestos, así como el acondicionamiento de las estructuras físicas propuestas, para lograr disminuir la carga microbiana actual y estar dentro del parámetro permisible de la Norma Sanitaria vigente.
- e) Se recomienda al dueño de la empresa invertir (\$450,000.00 aprox.), para implementar las seis fases del diseño de sistema de BPM propuesto para mejorar la calidad sanitaria del producto y la solucionar la problemática en general que tiene la empresa. A futuros investigadores se les recomienda realizar una evaluación higiénica sanitaria a la empresa para determinar el porcentaje de mejora tras la aplicación del sistema propuesto.

6. AGRADECIMIENTOS

A mis amados padres: Asrael Francisco Sandoval Santamaría y Udulia Micha Ortiz por su gran apoyo, paciencia, amor y educación que me brindaron desde siempre y hasta el final de este logro que además dedico a ellos.

A mis amados hermanos y grandes amigos: Ysela Aracely, Diana Carolina, Emanuel Gonzalo y Nathaly Stefanny quienes me han apoyado de manera incondicional e inigualable hasta terminar el presente proyecto.

A mis tan apreciados asesores del proyecto: Santos Gabriel Blas, por su apoyo permanente y desinteresado hasta la culminación del proyecto, a Camilo Micha Ortiz por su tiempo para la orientación en el desarrollo y hasta el término de la investigación, a Humberto Chávez Milla, por su orientación y pautas para el término de la investigación.

A mi querido tío Wilder Micha Ortiz por el apoyo económico para el desarrollo del proyecto.

Y sobre todo a mi padre Dios, a mi mejor amigo Jesucristo y mi amado Espíritu Santo, por concederme la vida y devolverme la salud para terminar este logro tan grande que es de ellos más que mío y a quienes dedico por completo esta nueva victoria.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberti, M. (2014). Resistencia a la corrosión de aceros inoxidable. Recuperado el 13 de Enero de 2016 de: <http://www.inoxidable.com/corrosion.htm>.
- Castro, D. Porras, O. Bermudez, S. Velazco, N. y Osorio, M (2016). Detección de Listeria y Salmonella en queso y su relación con las características fisicoquímicas. Revista Politécnica, volumen (12).pg.1.Recuperado de <http://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/903>.
- Chavarrías, M. (2016). Seguridad Alimentaria. Recuperado el 30 de Agosto del 2016 de: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2015/08/27/222367.php>.
- Dalla, C. (2015). Rendimiento quesero teórico y real de la leche de la cuenca de villa maría, Córdoba. (Maestria, Universidad católica de Córdoba).Recuperado el 22 de Agosto del 2016
- Decreto Legislativo que aprueba la ley de la Inocuidad de los Alimentos (2008). Recuperado el 28 de Junio del 2008 de: https://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/jer/SECCION_NOR_AGROA/DL%201062--.pdf.
- Decreto Supremo N° 004-2014-SA. (2014).Modificación e Incorporación de algunos artículos del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.Recuperado el 30 de Marzo del 2014 de: <http://www.munizlaw.com/Normas/2014/marzo/30-03-14/D.S.%20N%C2%BA%20004-2014-SA.pdf>.
- Decreto Supremo N° 007-98-SA. (1998). Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Recuperado el 24 de septiembre de 1998 de: <https://apps.contraloria.gob.pe/pvl/files/D.S.%20007-98-SA.pdf>.
- Diario Oficial El Peruano. (2014). Normas Legales. Recuperado el 30 de Marzo del 2014 de: <http://www.munives.gob.pe/WebSite/infor-meta20/DS%20007-98-SA%20MODIFICAN%20E%20INCORPORAN%20ALGUNOS%20ARTICULOS%20DEL%20REGLAMENTO%20SOBRE%20VIGILANCIA%20Y%20CONTROL%20SANITARIO%20DE%20ALIMENTOS%20Y%20BEBIDAS%20per132356.pdf>.

- Dilanjan, S. (1984). Fundamentos de la elaboración de queso. 2da Ed. Acribia.
- Dirección general de salud ambiental. (DIGESA, 2008). Recuperado el 28 de junio del 2008 de: http://www.digesa.minsa.gob.pe/compial/archivos/dl_1062-2.pdf.
- Ferrater, J. (1979). Diccionario de Filosofía. Recuperado el 5 de Mayo del 2015 de: <http://www.filosofia.org/enc/fer/sistema.htm>.
- Galarza, M. (2010). Diseño de un sistema de buenas prácticas de manufactura en la industria Láctea San Luis. (Tesis de grado, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador). Recuperado el 20 de Mayo del 2010 de: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4890/1/43500_1.pdf.
- Galván, L. (2007). Elaboración de queso mantecoso. Recuperado el 24 de Marzo del 2017 de <https://es.scribd.com/document/292422655/queso-mantecoso-docx>.
- Guerra, D (2016). Uso de antisépticos y desinfectantes. Recuperado el 23 de Junio del 2016 de <http://www.funlanguia.org.ar/Herramientas/Guia-de-Prevencion-de-Infecciones-Intra-Hospitalarias/UsodeAntisepticos-y-Desinfectantes>.
- Hernández, R. (2012). Población y muestra. Recuperado el 30 de Enero del 2015 de <http://tesisdeinvestig.blogspot.pe/2012/04/poblacion-y-muestra-ejemplo.html>.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, L. (2010). Metodología de la Investigación. 5ta Ed. México. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, L. (2014). Metodología de la Investigación. 6ª Ed. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, O. Ulloa, Y. Rio, D. y D, Galdós. (2005). Staphylococcus Aureus y su Identificación en los laboratorios microbiológicos. Recuperado el 14 de Octubre del 2015 de <http://www.redalyc.org/pdf/2111/211117623016.pdf>.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2004). Recuperado el 15 de Noviembre del 2016 de: <https://books.google.com.pe/books?id=xO9Gl4dEA4gC&pg=PA206&lpg=PA206&dq=Son+pr%C3%A1cticas+de+higiene+recomendadas+para+que+el+manejo+de+alimentos+garantice+la+obtenci%C3%B3n+de+productos+inocu>

os&source=bl&ots=CGwKpCoIm2&sig=Q7dsb-ZbjBuv-ymf77uEa6wIFN4&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiQ_Jr23enXAhXEMSYKHaOnA9YQ6AEIOTA D#v=onepage&q=Son%20pr%C3%A1cticas%20de%20higiene%20recomendadas%20para%20que%20el%20manejo%20de%20alimentos%20garantice%20la%20obtenci%C3%B3n%20de%20productos%20inocuos&f=false.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI, 2010). Código de protección y defensa del consumidor. Recuperado el 10 de septiembre del 2014 de: <https://www.indecopi.gob.pe/documents/20195/177451/CodigoDProteccionyDefensaDelConsumidor%5B1%5D.pdf/934ea9ef-fcc9-48b8-9679-3e8e2493354e>.

Ley General de la Salud N° 26842 del MINSA (1997). Recuperado el 9 de Julio de 2016 de: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/pe/pe060es.pdf>.

Ley 29571 Código de protección y defensa del consumidor de INDECOPI (2010). Recuperado el 14 de Agosto del 2010 de: <https://www.indecopi.gob.pe/documents/20195/177451/CodigoDProteccionyDefensaDelConsumidor%5B1%5D.pdf/934ea9ef-fcc9-48b8-9679-3e8e2493354e>.

Manual de Buenas Practicas de Laboratorio para el control de calidad de productos farmacéuticos (2013). Recuperado el 13 de Agosto del 2013 de: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Publicaciones/DocumentosVarios/P32_2013-08-09_RM_485-2013.pdf.

Manual de Gestión Empresarial para Productores Rurales del Ministerio de Agricultura del Perú (2011). 1ª Ed. Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°201105681.

Manzano, C. (2010), Diseño de un sistema BPM buenas prácticas de manufactura en la empresa La Chocolateca, Chocolate Ecuatoriano C.A. (Tesis de grado, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador). Recuperado el 2 de Febrero del

2010 de:
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4862/1/41650_1.pdf.

Martínez, A. (2011). Tecnología de leche y productos lácteos. Recuperado el 9 de Octubre del 2016 de <https://es.scribd.com/document/272486441/Elaboracion-de-Queso-Mantecoso#>.

Molina, G. (2016). Instrumentos técnicos. Recuperado el 28 de Diciembre del 2016 de http://www.myminstrumentostecnicos.com/sitio/contenidos_mo.php?it=1808.

Ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables (MIMP, 2017). Seguimiento de indicadores. Recuperado el 25 de Mayo del 2017 de https://www.mimp.gob.pe/files/PAME/Seguimiento_Febrero-2017.pdf.

Norma de Captación y Conducción de Agua para consumo humano. OS.010. (2006). Recuperado el 11 de Noviembre del 2016 de: [http://www3.vivienda.gob.pe/Direcciones/Documentos/RNE_Actualizado_So lo_Saneamiento.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/Direcciones/Documentos/RNE_Actualizado_So_lo_Saneamiento.pdf).

Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano del MINSA (2008). Resolución Ministerial N° 591-2008.

Norma Técnica Peruana de Gestión Ambiental 900.058.2005 (NTP, 2005). 1ª Ed. Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - INDECOPI.

Norma Técnica Peruana para Alimentos Envasados 209.038:2009 (NTP, 2009). 7ma Ed. R.035-2009/INDECOPI-CNB.

Norma Técnica Peruana de Leche y Productos Lácteos 202.193:2010. (NTP, 2010). Recuperado el 28 de septiembre del 2016 recuperado de <https://es.scribd.com/document/246187862/Norma-Tecnica-Peruana>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2015). Recuperado el 1 de Julio del 2015 de: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7fq4qj2LEEkJ:www>

.fao.org/fileadmin/user_upload/goodpractices/docs/Plantilla_buenas_practicas-SP-Marzo2014.docx+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe

Organización Internacional de Normalización 9001 (ISO 9001, 2013). Recuperado el 15 de Junio del 2015 de: <http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html>.

Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006). Recuperado el 1 Diciembre del 2015 de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/es/>.

Peláez, Ramírez y Vázquez (2012). Recuperado el 15 de Diciembre del 2016 de: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5431hHyWbP4J:https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista_trabajo.pdf+&cd=14&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe.

Piéron, C. (1986). El método de observación como instrumento de análisis. Recuperado el 11 de Noviembre del 2016.: http://www.ugr.es/~rescate/practicum/el_m_todo_de_observaci_n.htm

Plan Anual de monitoreo y evaluación de intervenciones del PNCVFS reporte Abreviado de seguimiento del mes de enero 2015 del MIMP (2015). Recuperado el 17 de Enero del 2016 de: <https://www.mimp.gob.pe/files/PAME/PAME-Reporte-de-Enero-2015.pdf>.

Plan de desinsectación, desratización y desinfección (MINSA, 2013). Recuperado el 7 de Febrero del 2016 de: http://www.hospitalmoquegua.gob.pe/portal/recursos/documentos/hrm_plan_desinsecta_desrat_desinf_2017.pdf.

Polo, L. (2013). Sistema de agua de cisterna y tanque elevado. Figura 5. Recuperado el 15 de Noviembre del 2016 de http://terrakota.pe/otros_servicios.php.

Porta, D. (2012). Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura y Manual de procedimientos de pruebas físico-químicas en la empresa procesadora CENTROLAC-leche pasteurizada enriquecida endulzada. (Tesis de grado, Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo). Recuperado el 14 de Septiembre del 2012 de: <http://cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/41239067.pdf>.

- Real Academia Española (2017). Recuperado el 4 de Mayo del 2017 de:
<http://dle.rae.es/?id=LhhnHI9>.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2006). Recuperado el 8 de Junio del 2006 de:
<http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>.
- Rieznik, N. y Hernández A. Buena práctica (2005). Recuperado el 11 de Mayo del 2015 de: <http://habitat.aq.upm.es/temas/a-buena-practica.html>.
- Rivas, C. (2010). Detección y enumeración de las bacterias E. Coli. Recuperado el 9 de Marzo del 2017 de <http://www.rilab.cl/productos/microsnap-e-coli/>.
- Rojas, C. (1996). Diseño y Control de Producción. 1ª Ed. Editorial Libertad. E.I.R.L.
- Silva, M. y Meneses, V. (2016). Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. 2ª Ed. Quellqay Publicaciones E.I.R.L.
- Silva, M. y Meneses, V. (2016). Manual de Etiquetado de Alimentos envasados. 1ª Ed. Quellqay Publicaciones EIRL.
- Silva, M. y Meneses, V. (2016). Normas Sanitarias Peruanas. 3ª Ed. Quellqay Publicaciones EIRL.
- Silvestre, O. (2015). Clasificación General de los procesos de producción. Recuperado el 28 de diciembre del 2016 de:
https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bO68-4vujDIJ:https://www.uaeh.edu.mx/docencia/archivos/Clasificacion_general_de_los_procesos_de_produccion.pptx+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe.
- Torres, J. (2008). Hipoclorito de sodio como agente desinfectante. Recuperado el 11 de diciembre del 2016 de
<https://seguridadbiologica.blogspot.pe/2016/07/hipoclorito-de-sodio-como-agente.html>.

8. ANEXOS Y APENDICES

Anexo 1. Procedimientos operativos Estandarizados.

1. La capacitación del personal.- Esta contiene:

- A. Capacitación para el personal en jornada laboral frecuente, mediante temas prioritarios para el personal manipulador de alimentos.

N°	TEMAS PRIORITARIOS EN LA CAPACITACION DEL PERSONAL MANIPULADOR DEL ALIMENTO
1	La calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y peligro de contaminación asociados
2	Epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos.
3	Requisitos de calidad de los principales alimentos.
4	Uso y mantenimiento de instrumentos y equipos.
5	Aplicación del programa de higiene y saneamiento.
6	Hábitos de higiene y presentación del personal
7	Aspectos tecnológicos de las operaciones y procesos y riesgos asociados.
8	Reglamentación sanitaria.
9	Aplicación de fichas de calificación de establecimientos.
10	Pre-requisitos del sistema HACCP.
11	Bases del Sistema HACCP.
N°	OTROS TEMAS A TRATAR
1	Autoestima.
2	Grupos de Trabajo.
3	Motivación y liderazgo.

*Fuente: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Silva y Meneses
2016.*

B. Inducción para el personal nuevo mediante temas de:

Uso del Uniforme de Trabajo	El lavado de manos	Hábitos Higiénicos
<p>La empresa asigna en forma anual al personal 03 juegos de uniformes, los cuales deben ser cambiados obligatoriamente en forma diaria, por tal motivo los operarios son responsables de mantener la pulcritud diaria de su uniforme. Debe mantener el uniforme completo durante toda la jornada de trabajo. Está prohibido usar ropa de calle sobre el uniforme y tanto el uniforme como los suplementos los mantendrán limpios en todo momento.</p> <p>Para el uso de los guantes el personal manipulador del alimento debe considerar que antes de ponérselos se higieniza las manos y se seca adecuadamente a fin de evitar cualquier posibilidad de infección (dermatitis).</p>	<p>El personal debe lavarse y desinfectarse las manos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de ingresar a las zonas de producción. 2. Inmediatamente después de usar los servicios higiénicos. 3. Cada vez que se ensucien. 4. Cada vez que pase de una actividad a otra, sobre todo cuando el personal pase de actividades de procesamiento a alimentos procesados. 	<p>Para: Personal masculino: mantiene el rostro rasurado, cabello corto y limpio, uñas cortas y limpias, afeitado, dientes limpios sin mal aliento, sin aretes y otros tipos de accesorios en el cuerpo y de usar tatuajes no deberán ser visibles. El personal no: come, fuma, mastica goma de mascar, ni escupe en las zonas de recepción, elaboración y/o expendio de alimentos.</p> <p>Evita malos hábitos: rascarse la cabeza, cogerse el cabello, colocarse el dedo en la nariz, boca, oreja, toser o estornudar sobre los productos, máquinas y utensilios, secarse la frente con las manos o brazos, secarse o limpiarse las manos en el uniforme, limpiarse las manos con trapos sucios, apoyarse sobre las paredes, maquinarias, equipos y productos. No coloca imperdibles, solaperas u otros accesorios en el uniforme. No arroja basura al piso, ni en ningún otro lugar distinto a los tachos. Por ningún motivo ingiere alimentos que se encuentra elaborando, a menos que este probando la sazón del mismo, en cuyo caso, la actividad será realizada con una cuchara, descartable, la cual es eliminada luego de su uso.</p>

Fuente: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Silva y Meneses 2016.

C. El personal se evalúa mediante una evaluación escrita básica de BPM.

NOMBRE: _____

EDAD: _____ PUESTO AL QUE POSTULA: _____

1. ¿Cuál es la secuencia de actividades realizadas antes de iniciar su trabajo?
 - a) Cambio de uniforme, verificación del estado de mi uniforme y lavado de manos.
 - b) Cambio de uniforme, lavado de manos y saludo a mis compañeros.
 - c) Todas las anteriores.
 - d) Ninguna de las anteriores.
2. ¿Cuál de las siguientes declaraciones es verdadera?
 - a) La contaminación es la presencia de sustancias nocivas o microorganismos en los alimentos.
 - b) La contaminación puede ser siempre detectada por el olfato, gusto.
 - c) La contaminación es siempre visible al ojo humano.
3. Marca con una X la frase correcta.
 - a) Mantener los productos perecederos (quesillo) en refrigeración limita su alteración y el crecimiento de bacterias.
 - b) Mantener los productos perecederos (quesillo) en refrigeración limita su adulteración y falsificación.
4. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de peligro físico que puede resultar en una enfermedad alimenticia:
 - a) Una persona enferma debe retirarse del proceso o elaboración porque necesita recuperarse.
 - b) Una persona enferma debe retirarse del proceso de elaboración porque puede contaminar los alimentos
5. ¿Cuál de las siguientes maneras describe la forma apropiada de lavarse las manos después de habérselas lavado:
 - a) Un cabello en el producto final.
 - b) Presencia de lejía en el producto.
 - c) Salmonella detectada en la materia prima.
6. La meta más importante de un programa de higiene y saneamiento de un proceso alimenticio es:
 - a) Proteger a los clientes de enfermedades alimenticias.
 - b) Evitar pérdidas financieras.
 - c) Mantener un aspecto limpio.
 - d) Cumplir con los aspectos locales.
7. ¿Qué harías si un compañero de trabajo se encuentra mal de salud y es el encargado del moldeado y no quiere avisar al dueño del establecimiento por miedo a que lo saquen del trabajo?
8. Al abrir un producto terminado y descubres que el contenido esta como podrido ¿qué harías?
 - a) Comer un poco y desecharlo.
 - b) Volverlo a procesar.
 - c) Informar al supervisor para su pronta verificación de lotes podridos.
9. Marca con una X la frase correcta.
 - a) Los roedores deben controlarse porque causan perdidas económicas a la empresa.
 - b) Los roedores deben controlarse porque causan daños a la salud.

***Fuente: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Silva y Meneses
2016.***

2. Higiene y Salud del personal.

CONTROL DE SALUD	HIGIENE DEL PERSONAL	ACCION CORRECTIVA
<p>1. Todo personal que ingresa a trabajar a la fábrica, presenta obligatoriamente su carnet de salud vigente, el cual debe de tener una vigencia de 6 meses y su control se registra en un formato. La empresa ha implementado un convenio de control de salud con la municipalidad de la ciudad, el cual compre los siguientes controles:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Detección de enfermedades infectocontagiosas, pulmonares, dermatológicas. ii. Examen serológico para descartar de enfermedades sífilis. iii. Examen coproparasitológico para la detección de parásitos a través de muestras de heces descartándose una posible enfermedad de transmisión de alimentos (ETAS). <p>Adicionalmente la empresa realiza los siguientes controles:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Examen de orina descartándose enfermedades infecciosas (semestral). ii. Examen de esputo descartándose el bacilio tuberculoso (anual). Solo se realiza, si la evaluación por parte del médico de la municipalidad lo considera necesario. <p>2. En caso de presentar síntomas de alguna enfermedad, infección, herida abierta, etc. el personal no ingresa al área de procesamiento y se comunica de inmediato con el supervisor de producción.</p> <p>3. El supervisor de producción comprueba la enfermedad del operario, corte, etc. Y previa coordinación con gerencia general autoriza su reposo y/o cambio actividad de ser necesario.</p>	<p>Todo el personal que trabaja en la planta es revisado en cuanto a su higiene personal, uso del uniforme y estado de salud en forma diaria. Esta actividad se verifica diariamente en el formato en mención.</p> <p>El personal masculino mantiene el rostro rasurado y el cabello corto y limpio.</p> <p>El personal femenino utiliza el rostro lavado y el cabello recogido.</p> <p>El personal de producción pasa por la zona de lavado de botas, para desinfectar el calzado antes de ingresar a la zona de procesamiento.</p> <p>El personal de producción pasa por la zona de lavado de botas, para desinfectar el calzado antes de ingresar a la zona de procesamiento.</p> <p>Mantiene las uñas limpias y sin ningún tipo de esmalte de uñas.</p> <p>No usa ningún tipo de joyas (aretes, anillos, collares, pulseras, relojes, etc) durante el turno de trabajo.</p> <p>No guarda ningún objeto (lapiceros, lápiz, peines, joyas, lentes, dinero, etc) en los bolsillos del uniforme en caso los tuviera.</p>	<p>El supervisor de Control de Calidad durante la verificación de la higiene del personal, puede tomar alguna de las acciones correctivas detalladas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Separa al personal que se encuentre con el uniforme sucio y ordenar el cambio del mismo inmediatamente. ii. Ordenar la corrección inmediata de higiene del personal del operario (uñas largas, barba crecida, bañarse, entre otros). iii. Separar al personal que se encuentre mal de salud por contribuir un riesgo a la inocuidad de los alimentos fabricados.

Fuente: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Silva y Meneses 2016.

Anexo 2. Formato de Evaluación Higiénico Sanitario del Manual de BPM para productores rurales del Ministerio de Agricultura.

EVALUACION HIGIENICO SANITARIO		PUNTAJE SEGÚN MINAGRI
DISPOSICIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PLANTA		9
1	La distribución de los ambientes permite la adopción de BPM y prevención de contaminación.	3
2	Las estructuras (pisos, paredes, techo) son sólidos, de material duradero, fáciles de limpiar y desinfectar.	3
3	La ubicación del establecimiento, está libre de peligros: olores fuertes, humo, polvo, etc.	2
4	El ingreso al establecimiento dispone de veredas adecuadas para evitar ingreso de polvo, tierra.	1
ESTRUCTURA E INSTALACIONES		18
5	El establecimiento se encuentra protegido contra:	4
	a) Inundaciones. (Pendientes, drenajes, etc.)	
	b) Infestaciones por plagas. (hermeticidad, mallas, etc)	
	c) Acumulación de desechos líquidos sólidos, gas. (en espacio externo y área colindante).	
	d) Riesgos eléctricos e Incendios. (cables protegidos y extintores vigentes)	
6	Para proteger el alimento, el establecimiento dispone de área adecuada y exclusiva para almacenamiento de alimentos.	1
7	Se cuenta con almacenes exclusivos.	2
8	Las instalaciones de los equipos de producción y almacenamiento deben poseer un espacio suficiente para las operaciones sanitarias.	1
9	El potencial de contaminación debido al diseño y construcción de la planta se ha reducido por división de áreas.	2
10	Se han tomado las precauciones apropiadas para proteger: Materia Prima e Insumos, al interior del almacén coexistiendo adecuadas prácticas de almacenamiento.	2
11	Se dispone de medios adecuados de ventilación mecánica que permitan controlar la temperatura.	1
12	Las ventanas están provistas de malla u otros tipos de protección contra plagas.	2
13	La iluminación natural o artificial, permite la realización de operaciones de manera higiénica y limpia en áreas manipulación de alimentos.	2
14	Las fuentes de iluminación se encuentran protegidas contra posibles roturas.	1
EQUIPOS		10
15	Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos deben ser de material que permita su limpieza y desinfección.	1
16	Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos deben ser inertes, no absorbentes, no tóxicos, sin olores, ni sabores.	1
17	Los vehículos o coches utilizados para el traslado dentro de la planta deben ser de material que facilita su limpieza y desinfección.	1
18	Las instalaciones temporales, móviles y distribuciones automáticas de alimentos están construidas, emplazadas y proyectadas de forma tal que evita la contaminación de alimentos y anidamiento de plagas.	1
19	Los equipos permiten el control y ajuste a temperaturas adecuadas.	1

20	Los equipos y/o instrumentos de control son suficientes y precisos además estar diseñados y contruidos con materiales que pueden limpiarse y mantenerse fácilmente.	1
21	Los vehículos utilizados no contaminan el alimento o envase.(con olores, astillas, residuos de insecticidas, alimentos infestados, etc.)	1
22	Los medios de traslado se mantienen en estado integral de limpieza y funcionamiento.	1
23	Los equipos de medición tienen calibración vigente y el registro de verificación y mantenimiento se encuentra al día.	1
24	Existen instrumentos que permiten la vigilancia de los parámetros de temperatura y humedad en almacenes.	1
HIGIENE PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS AMBIENTES		35
25	Al ingreso a la planta se controla y supervisa a los manipuladores de alimentos: aseo personal, indumentaria y presencia de heridas, lesiones, sortijas, relojes, pulseras, uñas largas, etc.	2
26	Se realiza exámenes médicos a los manipuladores cuando se tiene algún indicio de fuente de contaminación.	1
27	Se dispone de registros de personal con reportes de alteración del estado de salud.	1
28	Se cuenta con jabón y/o sustancia sanitizante junto al lavatorio de manos para uso de personas al ingreso a la sala de proceso	1
29	El personal manipulador de alimentos cuenta con ropa protectora, calzado y cubrecabezas adecuado, diferenciado por áreas de trabajo.	1
30	Existen registros de instrucción y supervisión del lavado de manos.	1
31	Existe una instrucción y supervisión del proceso de producción.	1
32	Se encuentran identificados los recipientes para desechos, subproductos.	1
33	Se cuenta con lugares específicos para los desechos y desperdicios.	1
34	Se evita la acumulación de desechos y/o desperdicios en las áreas de manipulación y almacenamiento de alimentos.	1
35	Se dispone de abastecimiento suficiente de agua potable (sistema de distribución y almacenamiento)	1
36	El agua potable cumple como mínimo los estándares de calidad del agua potable (0.5-1 ppm de cloro residual).	1
37	El sistema de agua no potable es independiente y se encuentra identificado.	1
38	Se previene la posibilidad de retro flujos o conexiones cruzadas en el sistema de descarga de residuos líquidos con el de agua potable.	1
39	Existen instalaciones adecuadas y debidamente ubicadas para la limpieza del alimento, utensilios y equipos.	1
40	Se cuenta con los servicios de higiene bien ubicados para el personal.	1
41	Los servicios de higiénicos cuentan con lavamanos adecuado y jabón, secador de manos (o papel toalla) y/o papel higiénico	1
42	Los servicios higiénicos se encuentran en buen estado de conservación, limpio y saneado.	1
43	Las instalaciones cuentan con vestuarios en número y diseño adecuado para el personal.	1
44	Al ingreso a las salas de proceso, se dispone de agua, jabón sanitizante, grifo no manual, secador (o papel toalla) convenientemente ubicado.	1
45	Existen letreros claros que instruyen al personal sobre la desinfección de manos en las salas de proceso, servicios higiénicos y otros.	1
46	Los sumideros, desagües y otros se mantienen cerrados herméticamente.	1
47	Se dispone de materiales adecuados y exclusivos por áreas para la limpieza y desinfección.	1
48	Se cuenta con procedimientos para la limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones	1

49	Las superficies en contacto y no contacto con los alimentos se limpian con la frecuencia establecida en el programa de saneamiento.	1
50	Durante el saneamiento de las salas de proceso, el alimento está fuera del área.	1
51	El programa de Limpieza y Desinfección asegura la limpieza de todas las instalaciones y equipos (incluidos los de limpieza) en periodos preestablecidos entre procesos.	1
52	Los detergentes y desinfectantes empleados son inocuos y eficaces para el uso destinado.	1
53	El programa describe claramente la identificación de las superficies (equipos o instalaciones), responsabilidad, métodos, frecuencias de limpieza y medidas de vigilancia.	1
54	Se vigila de manera constante y se documenta la eficacia del programa de saneamiento.	1
55	Los materiales tóxicos (sanitizantes, insumos de laboratorio, mantenimiento y reparación, etc.), son utilizados y almacenados adecuadamente y de manera independiente a los insumos o material de empaque.	1
56	Se impide la entrada de animales (gatos, perros, aves, etc) en los recintos de la fábrica y planta de elaboración de alimentos.	1
57	Las infestaciones por plagas se combaten de manera inmediata manteniendo inocuidad y aptitud para alimentos.	1
REQUISITOS RELATIVOS A LAS MP, PRODUCTO Y DESPACHO		8
58	Se cuenta con fichas técnicas y/o certificados de análisis de materia prima e insumos.	1
59	Existe un control previo de las materias primas e ingredientes antes de su uso en la elaboración (inspección, manipulación y almacenamiento).	2
60	Las reservas de materias primas e ingredientes están sujetas a una rotación efectiva. (primero en entrar, primero en salir)	1
61	Se mantienen registros para la elaboración, producción, almacenamiento y distribución del alimento. (registros apropiados, inapropiado o no tiene)	2
62	Existe un procedimiento de liberación de productos bajo los estándares de inocuidad y aptitud. (liberación de lote)	1
63	Los productos no conformes son retirados y mantenidos en cuarentena bajo supervisión hasta su disposición final.	1
INOCUIDAD		20
64	Se cuenta con parámetros de control microbiológico, químico o físicos basados en principios científicos sólidos los que se encuentran documentados en planes y procedimientos de vigilancia que indiquen métodos y límites.	1
65	Se han definido mecanismos para evitar la contaminación microbiológica con limpieza y desinfección de superficies luego de su uso.	1
66	Los utensilios y equipos portátiles ya limpios y desinfectados se almacenan en lugares que previenen una contaminación de los mismos. Cubiertos adecuadamente.	1
67	Se cuenta con sistemas que permitan reducir el riesgo de contaminación por sustancias extrañas en el producto así como su detección oportuna.	1
	a) imanes, tamices, control de personal, protección de zonas lubricadas. b) protección de equipos tratados con pesticidas, sanitizantes (ubicados en lugares seguros)	
68	Las instalaciones y equipos se mantienen en estado apropiado que facilita su saneamiento y prevención de contaminación cruzada.	1
69	Los productos químicos de limpieza y desinfección se manipulan y almacenan adecuadamente envasados, rotulados y zonificados en áreas no comunes con alimentos.	1
70	La manipulación de productos químicos, físicos y biológicos no debe representar una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos.	1
71	Los productos deben ser manipulados por personal capacitado y se tienen documentación de las medidas de seguridad.	1

72	Se vigila la eficacia de los sistemas de saneamiento mediante la verificación periódica que permitan revisar y actualizar dichos sistemas y reportar fecha del período de registros.	1
73	Se toman precauciones para el ingreso del personal extraño (visitantes), de forma tal que no atente contra la inocuidad del alimento. (pediluvio)	1
74	Se cuenta con un programa documentado de control de plagas con evidencia de registros, ejecución y monitoreo.	1
75	Se controlan los riesgos alimentarios en los PCC identificados.	1
76	Existen sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura, tiempo y/o peso para el logro de un alimento inocuo.	1
77	En la producción se minimiza, dentro de lo posible y de acuerdo al proceso requerido, la exposición del producto y manipulación directa de los alimentos ofreciendo una protección al mismo.	2
78	Se han definido límites críticos de temperatura, tiempo y o peso. Ver registros.	1
79	Los dispositivos de registro de temperatura, tiempo y/o peso se inspeccionan a intervalos regulares para comprobar su exactitud.	1
80	Cuenta con programa de capacitación a todo el personal e incluye BPM, HACCP, control de procesos, sistemas de gestión de calidad, etc.	1
81	Se cuenta con registros de capacitación a la gerencia, jefatura y supervisión de producción sobre principios y prácticas de higiene de los alimentos.	1
82	Se cuenta con registros de supervisión del desempeño después de la capacitación.	1

Fuente. Manual de BPM del MINAGRI, que se basa en el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de alimentos y bebidas y La Ley de Inocuidad de los Alimentos.

Anexo 3. Parámetros permisibles para quesos no madurados.

N°	Agente Microbiano.	n	c	Límite por gramo.	
				Mínimo (m)	Máximo (M)
1	Coliformes	5	2	5×10^2	10^3
2	Staphylococcus aureus	5	2	10	10^2
3	Escherichia Coli	5	1	3	10
4	Listeria	5	0	Ausencia/25g	Ausencia
5	Salmonella	5	0	Ausencia/25g	Ausencia

Fuente: Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria de inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano-2008.

Leyenda:

“n”: Número de unidades de muestra seleccionadas al azar de un lote, que se analizan para satisfacer los requerimientos de un determinado plan de muestreo.

“c”: Número máximo permitido de unidades de muestras rechazables en un plan de muestreo de 2 clases o número máximo de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre m y M en un plan de muestreo de 3 clases. Cuando se detecte un número de unidades de muestra mayor a “c” se rechaza el lote.

Anexo 4. Requisitos para los manipuladores del alimento.

Ítem	Detalle
1	Conoce procedimientos para limpiarse y desinfectarse las manos.
2	Ha recibido alguna instrucción sobre manipulación higiénica de alimentos.
3	Ha recibido alguna charla de higiene personal por parte de alguna empresa, en las que haiga laborado.
4	Conoce algunas técnicas de limpieza y desinfección de utensilios.
5	Limpieza es diferente que desinfección.
6	Si padece alguna enfermedad por simple que sea comunica a su superior.
7	Ingresa sin aretes, pulseras, aros normalmente a la producción.
8	Siempre que ingresa a la planta de producción usa indumentaria de trabajo.
9	Al ingreso a la planta se percata de que sus uñas estén cortas y limpias.
10	Ha trabajado alguna vez cuando manos presentan úlceras, cortes y otras afecciones en la piel.
11	Su cabello está totalmente cubierto al momento de iniciar su jornada laboral.
12	Considera necesario usar indumentaria de trabajo.
13	Durante la semana, tomar ducha de manera inter diaria.
14	No usar normalmente los servicios higiénicos en horas de producción.
15	Son frecuentes sus visitas al dentista.
16	Conoce y aplica algunos métodos de desinfección para su ropa.
17	Cuenta con carnet sanitario.
18	En cada jornada de trabajo el mandil siempre está limpio
19	Frecuenta utilizar siempre papel higiénico para limpiarse la nariz en lugar de usar los dedos
20	Antes de utilizar algún utensilio lo limpia y lo desinfecta
21	Comunica a su superior si padece un resfriado, infección, evitando laborar normalmente (para evitar la propagación de microorganismos).
22	Laborar sin uso de gomas de mascar, o comiendo.
23	Después de terminada la producción, lava los pisos, y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos.

Fuente: Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.

Anexo 5. Consideraciones para servicios higiénicos de planta Industrial.

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres
De 0 a 15 personas	1 Lavatorio, 1urinario, 1 Inodoro.	1 Lavatorio, 1 Inodoro.
De 16 a 50 personas	2 Lavatorio, 2urinaris, 2 Inodoros.	2 Lavatorio, 2 Inodoro.

Fuente. Reglamento Nacional de Edificaciones 2006.

Anexo 6. Técnica de Lavado de manos



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2006

Anexo 7. Formato de entrevista al personal manipulador del alimento.

FORMATO DE ENTREVISTA PARA LOS MANIPULADORES DEL ALIMENTO		
Ítem	Preguntas	Calificación
1	¿Conoces procedimientos para limpiarse y desinfectarse las manos?	
2	¿Ha recibido alguna instrucción sobre manipulación higiénica de alimentos?	
3	¿Ha recibido alguna charla de higiene personal por parte de alguna empresa, en las que haya trabajado anteriormente?	
4	¿Conoce algunas técnicas de limpieza y desinfección de utensilios?	
5	¿Limpieza es diferente que desinfección?	
6	¿Si padece alguna enfermedad por simple que sea comunica a su superior?	
7	Ingresa sin aretes, pulseras, aros normalmente a la producción.	
8	¿Siempre que ingresa a la planta de producción usa indumentaria de trabajo?	
10	Al ingreso a la planta se percata de que sus uñas estén cortas y limpias	
11	¿Ha trabajado alguna vez con las aun cuando manos presentan úlceras, cortes y otras afecciones en la piel?	
12	¿Su cabello está totalmente cubierto al momento de iniciar su jornada laboral?	
13	Considera necesario usar indumentaria de trabajo.	
14	Durante la semana ¿Se baña inter diario?	
15	Usa normalmente los servicios higiénicos en horas de producción	
16	¿Son frecuentes sus visitas al dentista?	
17	Conoce y aplica algunos métodos de desinfección para su ropa	
18	¿Cuenta con carnet sanitario?	
19	En cada jornada de trabajo el mandil siempre está limpio	
20	Frecuenta utilizar siempre papel higiénico para limpiarse la nariz en lugar de usar los dedos	
21	Antes de utilizar algún utensilio lo limpias y lo desinfectas	
22	¿Si padece un resfriado, infección, laboras normalmente?	
23	¿Compañeros de trabajo laboran normalmente con goma de mascar?	
24	Después de terminada la producción, se lavan los pisos, y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos	

Fuente: Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y bebidas.

Anexo 8. Formato de rendimiento del queso.

RENDIMIENTO DEL QUESILLO																											
Semana	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		
Fecha																											
Mp/Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	Mp	Pt	
Proveedor 1																											
Proveedor 2																											
RENDIMIENTO																											

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 9.Registro de evaluación higiénico sanitario realizado a la empresa.

EVALUACION HIGIENICO SANITARIO		PUNTAJE SEGÚN MINAGRI	PUNTAJE PARA PROSERM I
DISPOSICIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PLANTA		9	3
1	La distribución de los ambientes permite la adopción de BPM y prevención de contaminación.	3	0
2	Las estructuras (pisos, paredes, techo) son sólidos, de material duradero, fáciles de limpiar y desinfectar.	3	3
3	La ubicación del establecimiento, está libre de peligros: olores fuertes, humo, polvo, etc.	2	0
4	El ingreso al establecimiento dispone de veredas adecuadas para evitar ingreso de polvo, tierra.	1	0
ESTRUCTURA E INSTALACIONES		18	2
5	El establecimiento se encuentra protegido contra:	4	0
	a) Inundaciones. (Pendientes, drenajes, etc.)		
	b) Infestaciones por plagas. (hermeticidad, mallas, etc)		
	c) Acumulación de desechos líquidos sólidos, gas. (en espacio externo y área colindante).		
	d) Riesgos eléctricos e Incendios. (cables protegidos y extintores vigentes)		
6	Para proteger el alimento, el establecimiento dispone de área adecuada y exclusiva para almacenamiento de alimentos.	1	0
7	Se cuenta con almacenes exclusivos.	2	0
8	Las instalaciones de los equipos de producción y almacenamiento deben poseer un espacio suficiente para las operaciones sanitarias.	1	0
9	El potencial de contaminación debido al diseño y construcción de la planta se ha reducido por división de áreas.	2	0
10	Se han tomado las precauciones apropiadas para proteger: Materia Prima e Insumos, al interior del almacén coexistiendo adecuadas prácticas de almacenamiento.	2	0
11	Se dispone de medios adecuados de ventilación mecánica que permitan controlar la temperatura.	1	0
12	Las ventanas están provistas de malla u otros tipos de protección contra plagas.	2	0
13	La iluminación natural o artificial, permite la realización de operaciones de manera higiénica y limpia en áreas manipulación de alimentos.	2	2
14	Las fuentes de iluminación se encuentran protegidas contra posibles roturas.	1	0
EQUIPOS		10	1
15	Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos deben ser de material que permita su limpieza y desinfección.	1	0
16	Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos deben ser inertes, no absorbentes, no tóxicos, sin olores, ni sabores.	1	0
17	Los vehículos o coches utilizados para el traslado dentro de la planta deben ser de material que facilita su limpieza y desinfección.	1	0

18	Las instalaciones temporales, móviles y distribuciones automáticas de alimentos están construidas, emplazadas y proyectadas de forma tal que evita la contaminación de alimentos y anidamiento de plagas.	1	0
19	Los equipos permiten el control y ajuste a temperaturas adecuadas.	1	1
20	Los equipos y/o instrumentos de control son suficientes y precisos además estar diseñados y contruidos con materiales que pueden limpiarse y mantenerse fácilmente.	1	0
21	Los vehículos utilizados no contaminan el alimento o envase.(con olores, astillas, residuos de insecticidas, alimentos infestados, etc.)	1	0
22	Los medios de traslado se mantienen en estado integral de limpieza y funcionamiento.	1	0
23	Los equipos de medición tienen calibración vigente y el registro de verificación y mantenimiento se encuentra al día.	1	0
24	Existen instrumentos que permiten la vigilancia de los parámetros de temperatura y humedad en almacenes.	1	0
HIGIENE PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS AMBIENTES		35	6
25	Al ingreso a la planta se controla y supervisa a los manipuladores de alimentos: aseo personal, indumentaria y presencia de heridas, lesiones, sortijas, relojes, pulseras, uñas largas, etc.	2	0
26	Se realiza exámenes médicos a los manipuladores cuando se tiene algún indicio de fuente de contaminación.	1	0
27	Se dispone de registros de personal con reportes de alteración del estado de salud.	1	0
28	Se cuenta con jabón y/o sustancia sanitizante junto al lavatorio de manos para uso de personas al ingreso a la sala de proceso	1	0
29	El personal manipulador de alimentos cuenta con ropa protectora, calzado y cubrecabezas adecuado, diferenciado por áreas de trabajo.	1	1
30	Existen registros de instrucción y supervisión del lavado de manos.	1	0
31	Existe una instrucción y supervisión del proceso de producción.	1	0
32	Se encuentran identificados los recipientes para desechos, subproductos.	1	0
33	Se cuenta con lugares específicos para los desechos y desperdicios.	1	0
34	Se evita la acumulación de desechos y/o desperdicios en las áreas de manipulación y almacenamiento de alimentos.	1	1
35	Se dispone de abastecimiento suficiente de agua potable (sistema de distribución y almacenamiento)	1	0
36	El agua potable cumple como mínimo los estándares de calidad del agua potable (0.5-1 ppm de cloro residual).	1	1
37	El sistema de agua no potable es independiente y se encuentra identificado.	1	0
38	Se previene la posibilidad de retro flujos o conexiones cruzadas en el sistema de descarga de residuos líquidos con el de agua potable.	1	0
39	Existen instalaciones adecuadas y debidamente ubicadas para la limpieza del alimento, utensilios y equipos.	1	0
40	Se cuenta con los servicios de higiene bien ubicados para el personal.	1	1
41	Los servicios de higiénicos cuentan con lavamanos adecuado y jabón, secador de manos (o papel toalla) y/o papel higiénico	1	1
42	Los servicios higiénicos se encuentran en buen estado de conservación, limpio y saneado.	1	1
43	Las instalaciones cuentan con vestuarios en número y diseño adecuado para el personal.	1	0

44	Al ingreso a las salas de proceso, se dispone de agua, jabón sanitizante, grifo no manual, secador (o papel toalla) convenientemente ubicado.	1	0
45	Existen letreros claros que instruyen al personal sobre la desinfección de manos en las salas de proceso, servicios higiénicos y otros.	1	0
46	Los sumideros, desagües y otros se mantienen cerrados herméticamente.	1	0
47	Se dispone de materiales adecuados y exclusivos por áreas para la limpieza y desinfección.	1	0
48	Se cuenta con procedimientos para la limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones	1	0
49	Las superficies en contacto y no contacto con los alimentos se limpian con la frecuencia establecida en el programa de saneamiento.	1	0
50	Durante el saneamiento de las salas de proceso, el alimento está fuera del área.	1	0
51	El programa de Limpieza y Desinfección asegura la limpieza de todas las instalaciones y equipos (incluidos los de limpieza) en periodos preestablecidos entre procesos.	1	0
52	Los detergentes y desinfectantes empleados son inocuos y eficaces para el uso destinado.	1	0
53	El programa describe claramente la identificación de las superficies (equipos o instalaciones), responsabilidad, métodos, frecuencias de limpieza y medidas de vigilancia.	1	0
54	Se vigila de manera constante y se documenta la eficacia del programa de saneamiento.	1	0
55	Los materiales tóxicos (sanitizantes, insumos de laboratorio, mantenimiento y reparación, etc.), son utilizados y almacenados adecuadamente y de manera independiente a los insumos o material de empaque.	1	0
56	Se impide la entrada de animales (gatos, perros, aves, etc) en los recintos de la fábrica y planta de elaboración de alimentos.	1	0
57	Las infestaciones por plagas se combaten de manera inmediata manteniendo inocuidad y aptitud para alimentos.	1	0
REQUISITOS RELATIVOS A LAS MP, PRODUCTO Y DESPACHO		8	4
58	Se cuenta con fichas técnicas y/o certificados de análisis de materia prima e insumos.	1	0
59	Existe un control previo de las materias primas e ingredientes antes de su uso en la elaboración (inspección, manipulación y almacenamiento).	2	0
60	Las reservas de materias primas e ingredientes están sujetas a una rotación efectiva. (primero en entrar, primero en salir)	1	1
61	Se mantienen registros para la elaboración, producción, almacenamiento y distribución del alimento. (registros apropiados, inapropiado o no tiene)	2	2
62	Existe un procedimiento de liberación de productos bajo los estándares de inocuidad y aptitud. (liberación de lote)	1	1
63	Los productos no conformes son retirados y mantenidos en cuarentena bajo supervisión hasta su disposición final.	1	0
INOCUIDAD		20	1
64	Se cuenta con parámetros de control microbiológico, químico o físicos basados en principios científicos sólidos los que se encuentran documentados en planes y procedimientos de vigilancia que indiquen métodos y límites.	1	0
65	Se han definido mecanismos para evitar la contaminación microbiológica con limpieza y desinfección de superficies luego de su uso.	1	1

66	Los utensilios y equipos portátiles ya limpios y desinfectados se almacenan en lugares que previenen una contaminación de los mismos. Cubiertos adecuadamente.	1	0
67	Se cuenta con sistemas que permitan reducir el riesgo de contaminación por sustancias extrañas en el producto así como su detección oportuna. a) imanes, tamices, control de personal, protección de zonas lubricadas. b) protección de equipos tratados con pesticidas, sanitizantes (ubicados en lugares seguros)	1	0
68	Las instalaciones y equipos se mantienen en estado apropiado que facilita su saneamiento y prevención de contaminación cruzada.	1	0
69	Los productos químicos de limpieza y desinfección se manipulan y almacenan adecuadamente envasados, rotulados y zonificados en áreas no comunes con alimentos.	1	0
70	La manipulación de productos químicos, físicos y biológicos no debe representar una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos.	1	0
71	Los productos deben ser manipulados por personal capacitado y se tienen documentación de las medidas de seguridad.	1	0
72	Se vigila la eficacia de los sistemas de saneamiento mediante la verificación periódica que permitan revisar y actualizar dichos sistemas y reportar fecha del período de registros.	1	0
73	Se toman precauciones para el ingreso del personal extraño (visitantes), de forma tal que no atente contra la inocuidad del alimento. (pediluvio)	1	0
74	Se cuenta con un programa documentado de control de plagas con evidencia de registros, ejecución y monitoreo.	1	0
75	Se controlan los riesgos alimentarios en los PCC identificados.	1	0
76	Existen sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura, tiempo y/o peso para el logro de un alimento inocuo.	1	0
77	En la producción se minimiza, dentro de lo posible y de acuerdo al proceso requerido, la exposición del producto y manipulación directa de los alimentos ofreciendo una protección al mismo.	2	0
78	Se han definido límites críticos de temperatura, tiempo y o peso. Ver registros.	1	0
79	Los dispositivos de registro de temperatura, tiempo y/o peso se inspeccionan a intervalos regulares para comprobar su exactitud.	1	0
80	Cuenta con programa de capacitación a todo el personal e incluye BPM, HACCP, control de procesos, sistemas de gestión de calidad, etc.	1	0
81	Se cuenta con registros de capacitación a la gerencia, jefatura y supervisión de producción sobre principios y prácticas de higiene de los alimentos.	1	0
82	Se cuenta con registros de supervisión del desempeño después de la capacitación.	1	0

Fuente: Resultados de la evaluación a PROSERMI E.I.R.L.

ANEXO 9.1. Figuras de algunas zonas del área de producción evaluadas en la empresa.



Toma de datos en: Zona de recepción de queso.



Toma de datos: en Zona de Pesado de queso.



Zona de sumersión del queso.



Inspección de etapa de pesado, en Zona de Pesado de moldes de queso.

ANEXO 10. Registros de entrevistas.

Registro de entrevista al Operario 1.

ENTREVISTA OPERARIO 1		
Ítem	Preguntas	Respuesta
1	¿Conoce procedimientos para limpiarse y desinfectarse las manos?	NO
2	¿Ha recibido alguna instrucción sobre manipulación higiénica de alimentos?	SI
3	¿Ha recibido alguna charla de higiene personal por parte de alguna empresa, en las que haiga laborado?	SI
4	¿Conoce algunas técnicas de limpieza y desinfección de utensilios?	SI
5	¿Limpieza es diferente que desinfección?	SI
6	¿Si padece alguna enfermedad por simple que sea comunica a su superior?	NO
7	Ingresa sin aretes, pulseras, aros normalmente a la producción.	SI
8	¿Siempre que ingresa a la planta de producción usa indumentaria de trabajo?	SI
9	Al ingreso a la planta se percata de que sus uñas estén cortas y limpias	SI
10	¿Ha trabajado alguna vez cuando manos presentan úlceras, cortes y otras afecciones en la piel?	NO
11	¿Su cabello está totalmente cubierto al momento de iniciar su jornada laboral?	SI
12	Considera necesario usar indumentaria de trabajo.	SI
13	Durante la semana ¿Se baña inter diario?	NO
14	Usa normalmente los servicios higiénicos en horas de producción	SI
15	¿Son frecuentes sus visitas al dentista?	SI
16	¿Conoce y aplica algunos métodos de desinfección para su ropa?	NO
17	¿Cuenta con carnet sanitario?	SI
18	En cada jornada de trabajo el mandil siempre está limpio	NO
19	Frecuenta utilizar siempre papel higiénico para limpiarse la nariz en lugar de usar los dedos	NO
20	Antes de utilizar algún utensilio lo limpias y lo desinfectas	SI
21	¿Si padece un resfriado, infección, laboras normalmente?	NO
22	¿Compañeros de trabajo laboran normalmente con goma de mascar?	NO
23	Después de terminada la producción, ¿Lavan los pisos, y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos?	SI
TOTAL "SI"		14

Fuente: Registro de la entrevista realizada al operario 1.

Registro de entrevista al Operario 2.

ENTREVISTA OPERARIO 2		
Ítem	Preguntas	Respuesta
1	¿Conoce procedimientos para limpiarse y desinfectarse las manos?	NO
2	¿Ha recibido alguna instrucción sobre manipulación higiénica de alimentos?	SI
3	¿Ha recibido alguna charla de higiene personal por parte de alguna empresa, en las que haiga laborado?	NO
4	¿Conoce algunas técnicas de limpieza y desinfección de utensilios?	SI
5	¿Limpieza es diferente que desinfección?	SI
6	¿Si padece alguna enfermedad por simple que sea comunica a su superior?	NO
7	Ingresa sin aretes, pulseras, aros normalmente a la producción.	SI
8	¿Siempre que ingresa a la planta de producción usa indumentaria de trabajo?	SI
9	Al ingreso a la planta se percata de que sus uñas estén cortas y limpias	SI
10	¿Ha trabajado alguna vez cuando manos presentan úlceras, cortes y otras afecciones en la piel?	NO
11	¿Su cabello está totalmente cubierto al momento de iniciar su jornada laboral?	SI
12	Considera necesario usar indumentaria de trabajo.	SI
13	Durante la semana ¿Se baña inter diario?	NO
14	Usa normalmente los servicios higiénicos en horas de producción	NO
15	¿Son frecuentes sus visitas al dentista?	SI
16	¿Conoce y aplica algunos métodos de desinfección para su ropa?	NO
17	¿Cuenta con carnet sanitario?	NO
18	En cada jornada de trabajo el mandil siempre está limpio	NO
19	Frecuenta utilizar siempre papel higiénico para limpiarse la nariz en lugar de usar los dedos	NO
20	Antes de utilizar algún utensilio lo limpias y lo desinfectas	SI
21	¿Si padece un resfriado, infección, laboras normalmente?	NO
22	¿Compañeros de trabajo laboran normalmente con goma de mascar?	NO
23	Después de terminada la producción, ¿Lavan los pisos, y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos?	NO
TOTAL "SI"		10


Fuente: Registro de la entrevista realizada al operario 2.

Anexo 11. Registro del rendimiento del quesillo durante los meses de Octubre – Noviembre 2016.

RENDIMIENTO DEL QUESILLO																										
SEMANA	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
Día	4 Set.		11 Set.		18 Set.		25 Set.		2 Oct.		9 Oct.		16 Oct.		23 Oct.		30 Oct.		6 Nov.		13 Nov.		20 Nov.		27 Nov.	
Mp/Pt	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT	MP	PT
PROVEEDOR 1	392		389		345		305		385		402		302		359		313		312		301		335		298	
		341		354		335		278		310		326		203		301		203		205		211		231		257
PROVEEDOR 2	322		298		367		325		396		356		234		345		309		297		290		376		398	
TOTAL Kg	714	341	687	354	712	335	630	278	781	310	758	326	536	203	704	301	622	203	609	205	591	211	711	231	696	257
RENDIMIENTO	48%		52%		47%		44%		40%		43%		38%		43%		33%		34%		36%		32%		37%	

Fuente: Registro del rendimiento del quesillo realizado en producción de la empresa.

Anexo 12. Resultados de calidad sanitaria del queso entregados por el laboratorio externo “Labrenor”.



LABORATORIO REGIONAL DEL NORTE
 Carretera Baños del Inca, Km. 6 /Telefax: +51-76-34 8035
 e-mail: labrenor@speedy.com.pe y labrenor@hotmail.com
 Cajamarca – Perú

INFORME DE LABORATORIO

Nº DE REFERENCIA DEL LABORATORIO : V 02/12
SOLICITANTE : PROSERMI EIRL
DIRECCION : Cajamarca
MUESTRA : Queso Mantecoso Pasteurizado
RESPONSABLE DE LA MUESTRA : Rut Sandoval Micha
PESO DE LA MUESTRA : 260 Grs. (Muestra a Granel)
CANTIDAD DE MUESTRA : 01
FECHA DE RECEPCION DE LAB. : 01/12/2016
EXAMENES SOLICITADOS : CULTIVOS MICROBIOLÓGICOS

- Numeración de Coliformes
- Numeración de Escherichia coli
- Salmonella sp.

RESULTADOS DE LOS CULTIVOS MICROBIOLÓGICOS

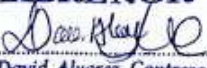
MUESTRA N° 01

CULTIVOS REALIZADOS	RESULTADO
Coliformes Totales: Ufc/g.	76 x 10 ²
Escherichia coli: Ufc/g.	25 x 10 ²
Samonella sp. /25 g	Ausente

Referencia:
 Resolución Ministerial N°591-2008-SA/DM ("Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e..."):
 1. Leche y productos lácteos (1.8 Quesos no madurados (Quesos fresco, mantecoso, Ricota, Cabaña, crema, Petit Suisse, Mozzarella, Ucayalino, otros)) Cantidad de Bacterias permisibles: Coliformes Ufc/g : Min. 5 x10², Máx. : 10³; Escherichia coli Ufc/g. : Min. 3, Máx : 10 ; Salmonella sp /25g. : Ausencia

NOTA: MUESTRA NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Los Baños del Inca, 03 de Diciembre del 2,016

LABRENOR

 Dr. David Alvarez Contreras
 DIRECTOR

Anexo 13. Características que deben cumplir las estructuras físicas de la planta de producción PROSERMI E.I.R.L.

Estructuras	Características que deben cumplir PROSERMI
Pisos	Concreto liso.
	inclinación de 2 por ciento hacia canaletas,
	la unión de las paredes con el piso son a media caña.
Paredes	Lisas de color claro
	sin grietas
	no absorbentes
	uniones entre paredes debe ser redondeadas
	pintada con pintura lavable.
Techo	Cielo falso y liso, sin uniones para facilitar su limpieza.
	construido de tal forma que el polvo pueda deslizarse por sí mismo.
Ventanas	Fácil de limpiar
	Provista de medios que eviten el ingreso del agua,
	Provisto de mallas que impida el ingreso de insectos y otros animales
	Marco de metal
	Provisto de malla que retenga el vidrio en caso de ruptura.
Puertas	De superficie lisa no absorbente
	De color claro
	De fácil limpieza
Iluminación	Focos protegidos con mallas en caso de roturas.
	no debe existir cables colgantes.
	conexiones eléctricas recubiertas con tubos
Ventilación	Provistas de ventilación suficiente para evitar condensación de vapor y calor.
	el aire no deberá desplazarse de una zona sucia a otra limpia.
Abastecimiento de Agua	Es potable,
	Hay almacenamiento por si hay escasez.
Tuberías	Pintada según el código de colores.
Vías de Acceso	Adyacentes al establecimiento deberán tener una superficie pavimentada o afirmada, dura, disponer de pediluvios, canaletas de drenaje y ser fácil de limpiar y apta para el desplazamiento del personal.

Fuente. Elaboración propia considerando el Manual de BPM del MINAGRI.

Anexo 14. Medidas de manejo y control de plagas.

Medidas de Prevención:

1. Adecuado diseño y construcción de la planta.

- a) El diseño de las plantas se debe contemplar la eliminación de posibles zonas o áreas de refugio que sirvan para el anidamiento de insectos, roedores, aves o murciélagos.
- b) Se debe evitar la construcción de gabinetes de materiales como madera o hierro dentro de las áreas de proceso.
- c) Los drenajes deben ser diseñados de manera tal que facilite su limpieza, desinfección o fumigación.
- d) Los bordes exteriores de paredes tendrán un ángulo de 45°, para evitar que las aves se posen o aniden.
- e) El depósito para almacenamiento temporal de desechos, debe contemplar todas las barreras existentes para evitar el ingreso de plagas.
- f) En los vestuarios o guarda ropas de los trabajadores, la pared posterior debe ser la pared del edificio, con lo que se elimina el espacio entre el mueble y la pared que es lugar de refugio de insectos, la parte inferior debe estar separada del suelo, a una altura de 20 cm para facilitar la limpieza e inspección.
- g) Los paneles de control eléctrico del edificio deben estar cerrados y darles el mantenimiento que requieran, los insectos pueden ingresar a la planta a través de las tuberías que conducen cables.

2. Colocar protección contra plagas.

- a) Cedazos: son colocados en las ventanas o puertas para evitar el ingreso de insectos atraídos por los olores fuertes.
- b) Puertas: las puertas deben abrir hacia afuera y contar con cierre automático, para que los insectos voladores no ingresen cuando las puertas son abiertas.

- c) Bandas de hule: son colocadas en las puertas y portones para cerrar los espacios que pudieran quedar entre ellos.
- d) Cortinas plásticas: se instalan colgando de estructuras desmontables, teniendo el cuidado de cerrar los espacios superiores e inferiores, el traslape entre las cintas de la cortina es de 2.5 cm.
- e) Lámparas: para evitar que la iluminación externa sirva de atrayente para los insectos, sustituir las luminarias de mercurio por bombillos de vapor de sodio de alta presión, ya que éstos emiten muy poca radiación ultravioleta (que es la que atrae los insectos al anochecer). Las lámparas externas deben ubicarse a 30 metros de distancia de puertas y ventanas.
- f) Trampas: Se colocan a las salidas de los sistemas de drenaje para que sirvan para recoger los sólidos que puedan servir como alimento para los insectos o roedores y como barrera para evitar su ingreso.
- g) Letreros de prohibición de ingreso de animales: para evitar el ingreso de animales doméstico o salvaje, hacia la planta de producción.
- h) Tarimas: De 30 cm de altura y retiradas a 30 cm de la pared, eliminan posibles sitios de refugio para insectos o roedores.

3. Dar mantenimiento a las estructuras físicas de la planta:

El mantenimiento periódico de planta y equipos, asegura que se eliminen rajaduras, grietas o fisura que son un lugar propicio para el crecimiento de bacterias, así como para el anidamiento y refugio de insectos.

- a) En las entradas de tuberías deben sellarse con mezcla de cemento o yeso, con malla, rejas metálicas y las canaletas con tapas fijas o móviles.
- b) Colocar burletes (tira textil o de otro material flexible que se coloca en el en la parte baja de las hojas de puertas de los servicios que se encuentran en los pisos primero y sótano, así como de balcones o ventanas para que cierren herméticamente
- c) Sellar los huecos y grietas en suelos y paredes.
- d) Corregir posibles fugas de agua que dan como resultado la aparición de humedades y el consiguiente aumento de la humedad relativa.

- e) En los Equipos de sistema de ventilación y ventanas, se deben de instaurar las barreras físicas necesarias para evitar la anidación de las palomas.
- f) Reparación y/o cambio de las tapas rotas de las cajas y buzones de desagües
- g) Sellado de los huecos en las veredas de los alrededores.

Medidas de Vigilancia.

- a) Localizar los focos de infestación
- b) Buscar evidencias de la plaga como: individuos vivos o muertos, daños, excrementos, huellas, caminos, mudas, etc.
- c) Recoger información conversando con el responsable o personal del servicio.

Medidas de control y eliminación.

Para las medidas de control y eliminación de plagas PROSERMI E.I.R.L. deberá contratar personal externo capacitado y autorizado este para llevar a cabo este procedimiento y así evitar cualquier otro riesgo ante el mal uso de productos químicos y/o de fumigación. La entidad encargada de esto hará lo que le corresponda cuando no se esté procesando.

Anexo 15. Operacionalización de la variable.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Buenas Prácticas de Manufactura	Normas y estándares sobre medidas de higiene y procesos de manipulación de alimentos que se practican a nivel mundial, son consideradas herramientas clave en la obtención de un producto inocuo, saludable, sano para el consumo humano, ya que previenen y minimizan los riesgos de contaminación sanitaria de los productos procesados.	Conjunto de procedimientos necesarios para medir: Disposición de las instalaciones de la planta, estructura e instalaciones, higiene personal y saneamiento de los ambientes, requisitos de la MP, producto y despacho, Inocuidad, y manipuladores del alimento.	1. Disposición de las instalaciones de la planta.	1. La distribución de los ambientes permite la adopción de BPM y prevención de contaminación.	Sí No
				2. Las estructuras (pisos, paredes, techo) son sólidos, de material duradero, fáciles de limpiar y desinfectar.	
				3. La ubicación del establecimiento, está libre de peligros: olores fuertes, humo, polvo, etc.	
				4. El ingreso al establecimiento dispone de veredas adecuadas para evitar ingreso de polvo, tierra.	
			2. Estructura e instalaciones.	5. El establecimiento se encuentra protegido contra:	
				6. Para proteger el alimento, el establecimiento dispone de área adecuada y exclusiva para almacenamiento de alimentos.	
				7. Se cuenta con almacenes exclusivos.	
				8. Las instalaciones de los equipos de producción y almacenamiento deben poseer un espacio suficiente para las operaciones sanitarias.	
				9. El potencial de contaminación debido al diseño y construcción de la planta se ha reducido por división de áreas.	
				10. Se han tomado las precauciones apropiadas para proteger: Materia Prima e Insumos al interior del almacén existiendo adecuadas prácticas de almacenamiento.	
				11. Se dispone de medios adecuados de ventilación mecánica que permitan controlar la temperatura.	
				12. Las ventanas están provistas de malla u otros tipos de protección contra plagas.	
				13. La iluminación natural o artificial, permite la realización de operaciones de manera higiénica y limpia en áreas manipulación de alimentos.	
				14. Las fuentes de iluminación se encuentran protegidas contra posibles roturas.	
				15. Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos deben ser de material que permita su limpieza y desinfección.	
				16. Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos deben ser inertes, no absorbentes, no tóxicos, sin olores, ni sabores.	

			17. Los vehículos o coches utilizados para el traslado dentro de la planta deben ser de material que facilita su limpieza y desinfección.
			18. Las instalaciones temporales, móviles y distribuciones automáticos de alimentos están construidas, emplazadas y proyectadas de forma tal que evita la contaminación de alimentos y anidamiento de plagas.
		3. Equipos.	19. Los equipos permiten el control y ajuste a temperaturas adecuadas.
			20. Los equipos y/o instrumentos de control son suficientes y precisos además estar diseñados y contruidos con materiales que pueden limpiarse y mantenerse fácilmente.
			21. Los vehículos utilizados no contaminan el alimento o envase.(con olores, astillas, residuos de insecticidas, alimentos infestados, etc.)
			22. Los medios de traslado se mantienen en estado integral de limpieza y funcionamiento.
			23. Los equipos de medición tienen calibración vigente y el registro de verificación y mantenimiento se encuentra al día.
			24. Existen instrumentos que permiten la vigilancia de los parámetros de temperatura y humedad en almacenes.
			25. Al ingreso a la planta se controla y supervisa a los manipuladores de alimentos: aseo personal, indumentaria y presencia de heridas, lesiones, sortijas, relojes, pulseras, uñas largas, etc.
			26. Se realiza exámenes médicos a los manipuladores cuando se tiene algún indicio de fuente de contaminación.
			27. Se dispone de registros de personal con reportes de alteración del estado de salud.
			28. Se cuenta con jabón y/o sustancia sanitizante junto al lavatorio de manos para uso de personas al ingreso a la sala de proceso
			29. El personal manipulador de alimentos cuenta con ropa protectora, calzado y cubrecabezas adecuado, diferenciado por áreas de trabajo.
			30. Existen registros de instrucción y supervisión del lavado de manos.
			31. Existe una instrucción y supervisión del proceso de producción.
			32. Se encuentran identificados los recipientes para desechos, subproductos y
			33. Se cuenta con lugares específicos para los desechos y desperdicios.
			34. Se evita la acumulación de desechos y/o desperdicios en las áreas de manipulación y almacenamiento de alimentos.
			35. Se dispone de abastecimiento suficiente de agua potable (sistema de distribución y almacenamiento)
			36. El agua potable cumple como mínimo los estándares de calidad del agua potable (0.5-1 ppm de cloro residual)

			37. El sistema de agua no potable es independiente y se encuentra identificado.
			38. Se previene la posibilidad de retroflujos o conexiones cruzadas en el sistema de descarga de residuos líquidos con el de agua potable.
			39. Existen instalaciones adecuadas y debidamente ubicadas para la limpieza del alimento, utensilios y equipos.
			40. Se cuenta con los servicios de higiene bien ubicados para el personal.
		4. Higiene personal y Saneamiento de los ambientes.	41. Los servicios de higiénicos cuentan con lavamanos adecuado y jabón, secador de manos (o papel toalla) y/o papel higiénico
			42. Los servicios higiénicos se encuentran en buen estado de conservación, limpio y saneado.
			43. Las instalaciones cuentan con vestuarios en número y diseño adecuado para el personal.
			44. Al ingreso a las salas de proceso, se dispone de agua, jabón sanitizante, grifo no manual, secador (o papel toalla) convenientemente ubicado.
			45. Existen letreros claros que instruyen al personal sobre la desinfección de manos en las salas de proceso, servicios higiénicos y otros.
			46. Los sumideros, desagües y otros se mantienen cerrados herméticamente.
			47. Se dispone de materiales adecuados y exclusivos por áreas para la limpieza y desinfección.
			48. Se cuenta con procedimientos para la limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones
			49. Las superficies en contacto y no contacto con los alimentos se limpian con la frecuencia establecida en el programa de saneamiento.
			50. Durante el saneamiento de las salas de proceso, el alimento está fuera del área.
			51. El programa de Limpieza y Desinfección asegura la limpieza de todas las instalaciones y equipos (incluidos los de limpieza) en periodos preestablecidos entre procesos.
			52. Los detergentes y desinfectantes empleados son inocuos y eficaces para el uso destinado.
			53. El programa describe claramente la identificación de las superficies (equipos o instalaciones), responsabilidad, métodos, frecuencias de limpieza y medidas de vigilancia.
			54. Se vigila de manera constante y se documenta la eficacia del programa de saneamiento.
			55. Los materiales tóxicos (sanitizantes, insumos de laboratorio, mantenimiento y reparación, etc.), son utilizados y almacenados adecuadamente y de manera independiente a los insumos o material de empaque.
			56. Se impide la entrada de animales (gatos, perros, aves, etc) en los recintos de la fábrica y planta de elaboración de alimentos.

			57. Las infestaciones por plagas se combaten de manera inmediata manteniendo inocuidad y aptitud para alimentos.
		5. Requisitos de la MP, producto y despacho.	58. Se cuenta con fichas técnicas y/o certificados de análisis de materia prima e insumos.
			59. Existe un control previo de las materias primas e ingredientes antes de su uso en la elaboración (inspección, manipulación y almacenamiento).
			60. Las reservas de materias primas e ingredientes están sujetas a una rotación efectiva. (primero en entrar, primero en salir)
			61. Se mantienen registros para la elaboración, producción, almacenamiento y distribución del alimento. (registros apropiados, inapropiado o no tiene)
			62. Existe un procedimiento de liberación de productos bajo los estándares de inocuidad y aptitud. (liberación de lote)
			63. Los productos no conformes son retirados y mantenidos en cuarentena bajo supervisión hasta su disposición final.
			6. Inocuidad.
		65. Se han definido mecanismos para evitar la contaminación microbiológica con limpieza y desinfección de superficies luego de su uso.	
		66. Los utensilios y equipos portátiles ya limpios y desinfectados se almacenan en lugares que previenen una contaminación de los mismos. Cubiertos adecuadamente.	
		67. Se cuenta con sistemas que permitan reducir el riesgo de contaminación por sustancias extrañas en el producto así como su detección oportuna. a) imanes, control de personal. b) protección de equipos tratados con pesticidas, sanitizantes (ubicados en lugares seguros).	
		68. Las instalaciones y equipos se mantienen en estado apropiado que facilita su saneamiento y prevención de contaminación cruzada.	
		69. Los productos químicos de limpieza y desinfección se manipulan y almacenan adecuadamente envasados, rotulados y zonificados en áreas no comunes con alimentos.	
		70. La manipulación de productos químicos, físicos y biológicos no debe representar una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos.	
		71. Los productos deben ser manipulados por personal capacitado y se tienen documentación de las medidas de seguridad.	
		72. Se vigila la eficacia de los sistemas de saneamiento mediante la verificación periódica que permitan revisar y actualizar dichos sistemas y reportar fecha del período de registros.	
		73. Se toman precauciones para el ingreso del personal extraño (visitantes), de forma tal que no atente contra la inocuidad del alimento. (pediluvio)	
		74. Se cuenta con un programa documentado de control de plagas con evidencia de registros, ejecución y monitoreo.	

			75. Se controlan los riesgos alimentarios en los PCC identificados.
			76. Existen sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura, tiempo y/o peso para el logro de un alimento inocuo.
			77. En la producción se minimiza, dentro de lo posible y de acuerdo al proceso requerido, la exposición del producto y manipulación directa de los alimentos ofreciendo una protección al mismo.
			78. Se han definido límites críticos de temperatura, tiempo y o peso. Ver registros.
			79. Los dispositivos de registro de temperatura, tiempo y/o peso se inspeccionan a intervalos regulares para comprobar su exactitud.
			80. Cuenta con programa de capacitación a todo el personal e incluye BPM, HACCP, control de procesos, sistemas de gestión de calidad, etc.
			81. Se cuenta con registros de capacitación a la gerencia, jefatura y supervisión de producción sobre principios y prácticas de higiene de los alimentos.
			82. Se cuenta con registros de supervisión del desempeño después de la capacitación.
			1. ¿Conoce procedimientos para limpiarse y desinfectarse las manos?
			2. ¿Ha recibido alguna instrucción sobre manipulación higiénica de alimentos?
			3. ¿Ha recibido alguna charla de higiene personal por parte de alguna empresa, en las que haiga laborado?
			4. ¿Conoce algunas técnicas de limpieza y desinfección de utensilios?
			5. ¿Limpieza es diferente que desinfección?
			6. ¿Si padece alguna enfermedad por simple que sea comunica a su superior?
			7. Ingresa sin aretes, pulseras, aros normalmente a la producción.
			8. ¿Siempre que ingresa a la planta de producción usa indumentaria de trabajo?
			9. Al ingreso a la planta se percata de que sus uñas estén cortas y limpias
			10. ¿Ha trabajado alguna vez con las aun cuando manos presentan úlceras, cortes y otras afecciones en la piel?
			11. ¿Su cabello está totalmente cubierto al momento de iniciar su jornada laboral?
			12. Considera necesario usar indumentaria de trabajo.
			13. Durante la semana ¿Se baña inter diario?
		7. Manipuladores del alimento.	

			14. Usa normalmente los servicios higiénicos en horas de producción
			15. ¿Son frecuentes sus visitas al dentista?
			16. ¿Conoce y aplica algunos métodos de desinfección para su ropa?
			17. ¿Cuenta con carnet sanitario?
			18. En cada jornada de trabajo el mandil siempre está limpio
			19. Frecuenta utilizar siempre papel higiénico para limpiarse la nariz en lugar de usar los dedos
			20. Antes de utilizar algún utensilio lo limpias y lo desinfectas
			21. ¿Si padece un resfriado, infección, laboras normalmente?
			22. ¿Compañeros de trabajo laboran normalmente con goma de mascar?
			23. Después de terminada la producción, ¿Lavan los pisos, y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos?