

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**



**“ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LAS PLANTAS QUESERAS  
EN CAJAMARCA, LA LIBERTAD Y ANCASH”**

**Presentada por:**

**KAREN ELIZABETH GALVEZ ANTINORI**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO MAGISTER  
SCIENTIAE EN AGRONEGOCIOS**

**LIMA -PERU**

**2020**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

**“ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LAS PLANTAS QUESERAS  
EN CAJAMARCA, LA LIBERTAD Y ANCASH”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO  
MAGÍSTER SCIENTIAE EN AGRONEGOCIOS**

**Presentada por:**

**KAREN ELIZABETH GALVEZ ANTINORI**

**Sustentada y aprobada por el siguiente jurado:**

---

**Mg. Sc. Ramón Diez Matallana**  
**PRESIDENTE**

---

**Dr. Américo Guevara Pérez**  
**ASESOR**

---

**Mg.Sc. Luis Espinoza Villanueva**  
**MIEMBRO**

---

**Dr. Ampelio Ferrando Perea**  
**MIEMBRO**

## DEDICATORIA

*Este trabajo de tesis va dedicado a mis niñas Lucía mi hija, a quien amo demasiado, Dariana mi hermana quien es muy inteligente; Lucciana, Rafaella, Cahetana; Ángela y Valeria mis queridas sobrinas, decirles que siempre se puede lograr nuestros sueños, no importa que tan difícil puede ser llegar a ellos, no importa los obstáculos sociales o económicos; con voluntad, honestidad, perseverancia, respeto hacia una misma y hacia los demás, con dedicación, confianza en sí mismas y agradecimiento a Dios; son los requisitos necesarios para poder llegar a cumplir con las metas trazadas.*

*Por supuesto a mis padres por darme la vida, Gustavo Heli quien es una estrella brillante desde hace treinta años y María del Rosario; a mis abuelos por criarme y darme su amor; Ángel y Clemencia quienes viven en mi mente y corazón; a mi hermano Gustavo, a mi abuela Elena madre de mi padre, a mi prima Lady ; Eliza, Cesar y Cesítar, y también a la familia elegida, y consanguínea, mis amigas y amigos, todos ellos cumplen un papel muy importante en mi vida.*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios profundamente por darme las fuerzas que necesito para levantarme cada día y esforzarme por cumplir mis ideales.

Agradezco a la Universidad Agraria la Molina por brindarme la oportunidad de lograr mi sueño estudiar en tan prestigiosa casa de estudios y al Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) por la beca de estudios en ésta maestría.

Agradezco a mi asesor Dr. Américo Guevara Pérez por su gran profesionalismo, a mis maestros por sus enseñanzas, amigos, colegas, a todas las personas que Dios pone en mi camino gracias por alentarme, confiar en mí, en mi trabajo y demostrarme sin lugar a duda que cada uno de nosotros somos seres humanos especiales.

# ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1	Antecedentes.....	3
2.2.	Marco teórico.....	4
2.2.1.	Competitividad.....	4
2.2.2.	Estrategias Innovadoras.....	7
2.2.3.	El producto principal de las plantas queseras artesanales: el queso.....	9
2.2.3.1.	Tipos de quesos.....	9
2.2.3.2	Queso madurado sometido a maduración.....	13
2.2.3.3.	Proceso de elaboración de quesos en estudio.....	15
2.2.4.	La cadena productiva de lácteos en el Perú.....	18
2.2.5.	Diferencias entre el sector artesanal y el sector industrial.....	20
2.2.6.	Ley de Inocuidad y gestión de inocuidad.....	21
2.2.7.	Programa Pre-requisitos HACCP.....	22
2.2.8.	El plan de Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).....	24
2.2.9.	Auditoría de normas y sus procedimientos en el sistema de inocuidad alimentaria.....	30
2.2.10.	La Internacionalización.....	32
2.2.11.	Acuerdos comerciales actuales para la internacionalización empresarial ...	33
2.2.12.	Estadísticas de Oferta y Demanda de leche y quesos.....	35
2.3.	Marco Conceptual.....	49
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	54
3.1	Lugares de Ejecución.....	54
3.2.	Ubicación y Límites.....	54
3.2.1.	Cajamarca.....	54
3.2.2.	La Libertad.....	55
3.2.3.	Ancash.....	55
3.3.	Materiales.....	56
3.3.1	Normas Legales.....	56
3.2.2	Metodología de la investigación.....	57
estudio	.....	63
3.4.	Métodos.....	63

3.4.1.	Tipo de investigación.....	63
3.4.2.	Hipótesis .....	64
3.4.3.	Identificación de variables .....	64
3.4.4.	Definiciones operacionales .....	64
3.4.5.	Diseño de investigación .....	64
3.4.6.	Población y muestra.....	65
3.4.7.	Procedimientos de análisis de datos.....	65
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	66
4.1.	Resultados .....	66
4.2.	Síntesis de resultados.....	111
4.2.1.	Aplicación de normas sanitarias, para lograr garantizar la inocuidad de quesos elaborados en plantas artesanales.....	111
4.2.2.	Evaluar el uso de la tecnología que ayude al control y registro de volúmenes de acopio y procesamiento de leche para mejorar la toma de decisiones en la gestión interna, mediante un <i>software</i> . .....	111
4.2.3.	Identificación de los factores que influyen en la internacionalización para quesos madurados artesanales, que podría ayudar al aprovechamiento de las potencialidades de este tipo de quesos en nichos de mercado externo y permitan lograr sostenibilidad y posicionamiento. ....	112
4.3.	Discusión .....	113
V.	CONCLUSIONES.....	115
VI.	RECOMENDACIONES .....	116
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	117
VIII.	ANEXOS .....	123

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación de tipos de quesos según el proceso de elaboración.....	10
Tabla 2: Clasificación de tipos de quesos según su textura.....	11
Tabla 3: Clasificación de quesos según subpartida arancelaria.....	12
Tabla 4: Temperatura de conservación de quesos según su tipo.....	13
Tabla 5: Quesos típicos madurados y el modo de uso.....	14
Tabla 6: Información nutricional de los quesos.....	14
Tabla 7: Descripción del flujo de operaciones de quesos sometidos a maduración.....	16
Tabla 8. Pasos para la implementación del HACCP.....	26
Tabla 9: Acuerdos comerciales actualmente para la internacionalización agroindustrial.....	34
Tabla 10: Exportaciones de quesos según país de destino.....	37
Tabla 11: Exportación de quesos según tipo de queso y partida arancelaria.....	38
Tabla 12: Producción de leche a nivel nacional (2016-2017).....	43
Tabla 13: Producción de leche a nivel del departamento de Cajamarca (2016-2017).....	44
Tabla 14: Producción de leche a nivel del departamento de Ancash (2016-2017).....	45
Tabla 15: Destino de la leche en el departamento de Ancash – 2016.....	46
Tabla 16: Clasificación de puntaje para la evaluación de la lista de verificación de requisitos de planta en higiene.....	60
Tabla 17: Condiciones de higiene de los requisitos evaluados según puntuación obtenida.....	60
Tabla 18: Clasificación de puntaje para la lista de verificación documentaria de pre-requisitos HACCP.....	61
Tabla 19: Calificación de la evaluación de la lista de verificación documentaria de pre-requisitos HACCP.....	62
Tabla 20: Reuniones pactadas con representantes de las organizaciones.....	66
Tabla 21: Aspectos técnicos y sociales de las organizaciones representativas.....	67
Tabla 22: Resultados del nivel de cumplimiento de higiene en planta al inicio de estudio.....	69
Tabla 23: Resultados consolidados de la lista de verificación en planta al finalizar estudio (doce meses después).....	71
Tabla 24: Nivel de cumplimiento de la evaluación de la lista de verificación documentaria de los prerrequisitos HACCP.....	74

Tabla 25: Lista de proveedores de leche en la planta quesera artesanal de Cajamarca.....	77
Tabla 26: Tipos de quesos registrados en producción en el periodo de enero-junio 2019- Cajamarca.....	78
Tabla 27: Proveedores de leche de la planta quesera de La Libertad.....	81
Tabla 28: Producción y venta (kg) según tipo de queso – La Libertad (Kg) .....	82
Tabla 29: Lista de proveedores de leche de la planta quesera ubicada en Ancash.....	85
Tabla 30: Producción y ventas (kg) según tipo de queso en Ancash .....	85
Tabla 31: Comparativo de la producción de quesos en las tres plantas .....	86
Tabla 32: Evaluación de rentabilidad en las tres plantas queseras en estudio.....	87
Tabla 33: Ealuación estadística del periodo enejo -junio 2018.....	88
Tabla 34: Cantidad procesada en plantas queseras periodo 2018 .....	88
Tabla 35: Productividad en plantas en el periodo 2018 .....	88
Tabla 36: Evaluación estadística en el acopio de leche en las tres plantas .....	89
Tabla 37: Cantidad obtenida durante el periodo de aplicación del software (2019).....	89
Tabla 38: Evaluación estadística de los resultados de la aplicación del software en el periodo 2019.....	90
Tabla 39: Evaluación estadística de los resultados en acopio de leche para las tres plantas queseras.....	90
Tabla 40: Evaluación estadística de los kg obtenidos en el procesamiento de las tres plantas artesanales.....	91
Tabla 41: Evaluación estadística de la productividad en las plantas queseras .....	92
Tabla 42: Comparación de variables en mercados asiáticos vs mercado estadounidense.....	101
Tabla 43: Análisis de calidad de queso tipo suizo en las tres plantas queseras artesanales.....	102
Tabla 44: Forma de presentaciones de quesos en lugares de estudio.....	104
Tabla 45: Tipo ideal de etiquetado.....	106
Tabla 46: Referencias microbiológicas de quesos madurados .....	108
Tabla 47: Requisitos esenciales para la importación de quesos desde países de destino internacionales.....	109
Tabla 48: Cálculo del precio unitario estimado de exportación del queso madurado peruano.....	110

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujo de operaciones de quesos en estudio (tipo suizo).....	15
Figura 2. Cadena productiva de lácteos del Perú.....	18
Figura 3. Consumo per cápita de quesos por departamento en el Perú.....	35
Figura 4. Importaciones de partida arancelaria 04.06.20.00.00.....	36
Figura 5. Tasa de crecimiento anual de consumo per cápita a nivel internacional.....	40
Figura 6. Importaciones de derivados lácteos por región a nivel mundial.....	41
Figura 7. Exportaciones de productos lácteos por región.....	42
Figura 8. Crecimiento porcentual en la producción de leche en el departamento La Libertad.....	45
Figura 9. Países principales productores de leche a nivel mundial (2013).....	47
Figura 10. Uso de la leche para productos lácteos a nivel mundial.....	47
Figura 11. Precios de productos lácteos a nivel internacional.....	49
Figura 12. Ubicación geográfica de la planta quesera artesanal en Cajamarca.....	54
Figura 13. Ubicación geográfica de la planta quesera artesanal en La Libertad.....	55
Figura 14. Ubicación geográfica de la planta quesera artesanal en Ancash.....	56
Figura 15. Secuencia de actividades para el desarrollo del trabajo de tesis.....	57
Figura 16. Organigrama de las organizaciones en estudio.....	68
Figura 17. Nivel de cumplimiento de las tres plantas queseras al inicio del estudio.....	70
Figura 18. Nivel de cumplimiento de las tres plantas queseras al finalizar el estudio.....	72
Figura 19. Crecimiento (por ciento) en el nivel de verificación de higiene en planta.....	73
Figura 20. Nivel de cumplimiento alcanzado en las tres plantas queseras artesanales.....	74
Figura 21. Nivel de cumplimiento alcanzado en las tres plantas queseras artesanales.....	75
Figura 22. Tendencia de acopio de leche en la planta quesera de Cajamarca.....	76
Figura 23. Acopio vs Producción en planta quesera artesanal en Cajamarca.....	78
Figura 24. Producción vs Ventas Cajamarca.....	79
Figura 25. Tendencia en volumen de acopio de leche en la planta quesera en La Libertad.....	80
Figura 26. Acopio vs Producción en La Libertad.....	82

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.....	123
Anexo 2. Contratación de hipótesis.....	124
Anexo 3. Definición conceptual y operacional de las variables.....	125
Anexo 4. Operacionalización de las variables.....	126
Anexo 5. Lista de verificación de requisitos de higiene en planta en Cajamarca .....	127
Anexo 6. Lista de verificación de requisitos de higiene en planta en La Libertad.....	139
Anexo 7. Lista de verificación de requisitos de higiene en planta en Ancash .....	152
Anexo 8. Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSA, 2006) - Cajamarca.....	170
Anexo 9. Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSA, 2006) - La Libertad.....	172
Anexo 10. Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSA, 2006) – Ancash.....	174
Anexo 11. Manual de buenas prácticas realizado para las plantas Queseras en estudio....	176
Anexo 12. Programa de limpieza y saneamiento .....	196
Anexo 13. Manual de control de Plagas.....	210
Anexo 14. Plan de control de proveedores.....	221
Anexo 15. Plan de Trazabilidad.....	231
Anexo 16. Plan de mantenimiento preventivo.....	237
Anexo 17. Programa de Capacitación.....	243
Anexo 18. Programa de calibración de Equipos e Instrumentos de Medición.....	247
Anexo 19. Manual De Usuario: <i>Software</i> Planta Quesera Artesanal .....	254

## RESUMEN

Con el objetivo de evaluar estrategias innovadoras que contribuyan a la competitividad de plantas queseras artesanales de tres organizaciones productoras en Cajamarca, La Libertad y Ancash, se recolectó información mediante entrevistas, revisión de documentos, organigramas, listas de cotejo de requisitos de higiene en planta y prerrequisitos del sistema HACCP, aplicación del *software* y herramientas de inteligencia comercial internacional. Las estrategias evaluadas fueron: Aplicación de normas de inocuidad; uso de *software* para control de volúmenes e identificación de factores que influyen en la internacionalización de quesos madurados. En requisitos de higiene Ancash alcanzó mayor puntaje de cumplimiento 95,5 por ciento, La Libertad y Cajamarca 90 y 88 respectivamente. En prerrequisitos HACCP, La Libertad obtuvo 78,8 por ciento, Ancash 75 y Cajamarca 67,3 por ciento, las tres “Requieren mejora”, y deben implementar planes de mejora continua, tener constancia en registros y evaluaciones internas. En uso del *software*, la planta en Cajamarca registra más de diez mil kilos de queso en el periodo de implementación; La Libertad seis mil ochocientos kilos y Ancash más de tres mil treinta kilos de queso, siendo estos volúmenes directamente proporcionales con la utilidad bruta de cada planta. Se contribuyó a la competitividad a través de la mejora en su productividad encontrándose mayor crecimiento llegando a puntajes en La Libertad de 86.08 por ciento, seguido de Cajamarca 64.14 por ciento y Ancash 32,86 por ciento. Estadísticamente, según la prueba de Wilcoxon sólo presentaron diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) las plantas de Cajamarca y La Libertad. Los factores de internacionalización de quesos madurados determinados son: requisitos de calidad y presentación; microbiológicos y de certificación. Las organizaciones deben ingresar los quesos madurados a nuevos nichos de mercado como productos gourmet, con certificaciones de inocuidad que aporten a su diferenciación y posicionamiento en mercados asiáticos.

**Palabras clave:** competitividad, estrategias innovadoras, inocuidad, quesos artesanales

## ABSTRACT

In order to evaluate innovative strategies that contribute to the competitiveness of artisanal cheese plants from three producer organizations in Cajamarca, La Libertad and Ancash, information was collected through interviews, document review, organization charts, checklists of hygiene requirements in the plant and prerequisites of the HACCP system, application of international commercial intelligence software and tools. The strategies evaluated were: Application of safety standards; use of software for volume control and identification of factors that influence the internationalization of ripened cheeses. In hygiene requirements Ancash reached a higher 95.5 percent compliance score, La Libertad 90 and Cajamarca 88 percent. In HACCP prerequisites, La Libertad obtained 78.8 percent, Ancash 75 and Cajamarca 67.3, that is to say, the three “require improvement”, and must implement continuous improvement plans, have records and internal evaluations. In use of the software, the plant in Cajamarca registers more than ten thousand kilos of cheese in the implementation period; La Libertad six thousand eight hundred kilos and Ancash more than three thousand thirty kilos of cheese, these volumes being directly proportional to the gross utility of each plant. It contributed to competitiveness through the improvement in its productivity, finding greater growth in La Libertad 86.08 percent, followed by Cajamarca 64.14 percent and Ancash 32.86 percent. Statistically, according to the Wilcoxon test, only the Cajamarca and La Libertad plants showed significant difference ( $p < 0.05$ ). The internationalization factors of ripened cheeses, found are quality and presentation requirements; Microbiological and certification. Organizations must enter their mature cheeses in new market niches as gourmet products, with safety certifications that contribute to their differentiation and positioning in Asian markets.

**Palabras clave:** Competitiveness, innovative strategies, food safety, artisan cheeses.

## I. INTRODUCCIÓN

Según el censo de unidades agropecuarias el sector lechero involucra a alrededor de cuatro millones de personas que dependen de la producción lechera; y económica, siendo éste un número significativo para el crecimiento y desarrollo económico del país (Almeyda 2017).

El precio de la leche pagado a los pequeños y medianos productores, quienes representan el 92 por ciento del total en el Perú, ha venido fluctuando entre 0,90 a 1,15 soles por kg, según la zona; mientras que un tarro de leche (menos de un litro) la industria lo vende al consumidor a 3.5 soles. A nivel internacional inesperadamente China redujo sus importaciones de leche en polvo generando un revuelo en la lechería mundial, provocando una caída drástica del precio de los productos lácteos en el mercado mundial. Este valor significa que un litro de leche fluida, estaría costando entre 0,72 a 0,75 soles, es decir, en el mercado internacional se podía conseguir leche en polvo a menor precio y en el Perú se ha permitido la importación de leche en polvo, por lo que la industria está prefiriendo y acentuando el reemplazo de abastecimiento de leche fresca nacional por leche en polvo barata por ende ha restringido el acopio de leche y reducido el precio al productor peruano. Por lo antes expuesto, el estudio activa la mirada a un producto derivado de la leche como lo es el queso, un producto con valor agregado, hecho especialmente a nivel artesanal pues son los mismos productores quienes se asocian y tienen iniciativa para procesar y vender derivados lácteos a lo largo y ancho del país. Es así que la aplicación de normas para mejorar inocuidad, la innovación a través de mejorar los controles de volúmenes, a la vez poder registrarlos constituyen herramientas claves para aumentar su competitividad. La producción de derivados lácteos en el Perú enfrenta una fuerte competencia internacional por la importación. Cabe recalcar que el consumo promedio de productos lácteos en el Perú es alrededor de 65 Kg por persona/año, muy por debajo de los 120 Kg por persona/año recomendado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO 2013).

La industrialización de la leche desde hace más de veinte años es realizada por empresas grandes quienes conforman el oligopolio en el mercado, mientras que el productor continúa con sus intentos en mejorar su producción y trabajar de forma artesanal, que definitivamente el valor agregado le da mayores márgenes de utilidad en comparación de vender solamente leche, donde muchas veces resulta perdiendo. Sin embargo a través del tiempo han ido mejorando en su oferta con apoyo en algunos casos, del estado, en otros por parte de organizaciones sin fines de lucro y/o empresas privadas, preparándose más y con personal técnicos que son capacitados para la fabricación de derivados lácteos entre ellos los quesos madurados que incluso a la fecha ya tienen un registro sanitario emitido por la autoridad competente. Por lo expuesto se planteó como objetivo principal: Analizar las estrategias innovadoras que puedan implementarse en las plantas artesanales en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash durante el año 2018 y 2019, para contribuir a su competitividad; y como objetivos específicos:

- Aplicar el uso de normas sanitarias, para lograr garantizar la inocuidad de quesos elaborados en plantas artesanales.
- Evaluar el uso de la tecnología que ayude al control y registro de volúmenes de acopio y procesamiento de leche para mejorar la toma de decisiones en la gestión interna, mediante un *software*.
- Identificar los factores que influyen en la internacionalización para quesos madurados artesanales, que podría ayudar al aprovechamiento de las potencialidades de este tipo de quesos en nichos de mercado externo que permitan lograr sostenibilidad y posicionamiento.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1 Antecedentes**

Apaza y Llavilla (2017) mencionan que en gran mayoría las empresas lácteas no usan los implementos de buenas prácticas, como: mandil, botas, guantes, mascarillas, etc. no se realiza el control de calidad de la leche con frecuencia, con el objetivo de detectar la mastitis, lo cual evidencia que no hay garantía en la inocuidad del producto, además menciona que el 55.56 por ciento de los productores lácteos de la zona de Acomayo en Cusco tienen sus competidores en la misma localidad (competencia en el acopio de la leche fresca), y en otras provincias, que tienen las mismas debilidades; sin embargo las plantas queseras cuentan con una marca, que las diferencia a cada una, pero esto no mejora sus deficiencias en inocuidad e innovación de las tecnologías, por lo que generan bajos niveles de competitividad. Los autores reafirman que la relación entre la innovación tecnológica y competitividad es directa.

Valencia (2014) llega a la conclusión de que conforme las plantas queseras aumentan en tamaño, se incrementa en cierto grado el cumplimiento de la normatividad en sus procesos de higiene. Existiendo una correlación positiva entre el volumen de queso producido y el índice de cumplimiento con lo que dicta la norma de higiene en planta. Siendo necesario concientizar al personal sobre los procedimientos correctos de buenas prácticas de manufactura, y establecer adecuadas medidas correctivas a la situación actual de las pequeñas empresas queseras con el fin de garantizar la seguridad y calidad de los alimentos.

Llacsahuanga y Rosales (2014) menciona que utilizando herramientas de inocuidad, aplicaron listas de verificación en la empresa Lacteus S.A.C concluyendo que el cumplimiento de las condiciones de higiene en la empresa es “Regular” (81.28 por ciento), y los resultados de la Lista de Verificación Documentaria de los Pre requisitos del

Sistema HACCP la empresa “Requiere Mejora” (71.15 por ciento), recomendando mejorar en el programa de residuos líquidos, ya que la planta no contaba con un adecuado manejo de estos residuos.

Cahuata (2010) concluye que el impulso de la competitividad en las actividades agrarias, tiene base en una mejora progresiva de su productividad y en la reducción de los costos en la cadena de valor, orientando a la generación de productos de calidad de alto valor agregado y al acceso a canales de comercialización, valorizando así la calidad del producto, lo que permite aumentar de manera sostenida los niveles de competitividad en el campo.

Santa Cruz et al. (2006) en su informe final de CODELAC titulada “*Análisis de la Cadena Productiva De Lácteos Cajamarca*”, menciona que es generalizado el poco conocimiento de los costos en los diferentes eslabones; son reducidas las prácticas de registro, valoración y menos análisis de costos, de allí que se dificulta la toma de decisiones. Es así que se ha restringido las redes de colaboración (CODELAC 2010).

Castillo (2017) hace mención a la exportación de queso al mercado de China, en la empresa Prolacnat SAC- Chiclayo 2017.-2022, determinando al mercado de China como uno de los más atractivos y menciona además que para la internacionalización de los quesos se debe de tener en cuenta las certificaciones tanto para la salida de la mercadería del Perú, como para su ingreso en China.

## **Marco teórico**

### **2.2.1. Competitividad**

El concepto de competitividad tiene diferentes definiciones de acuerdo a las diversas escuelas del pensamiento económico. Iniciando con los autores clásicos, quienes le dan forma al concepto en un entorno de libre competencia, entre los cuales destacan Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill y Karl Marx. Los autores neoclásicos, analizan de manera indirecta el concepto de competencia, con la teoría marginalista, base de la actual concepción de competitividad. Posteriormente las teorías evolucionista e institucional agregan importantes consideraciones al concepto de competencia, por ejemplo, el tema del cambio tecnológico y el papel de las instituciones en el desarrollo económico de los países. La teoría de “ventaja competitiva”, desarrollada por Michael Porter, introduce nuevos

elementos que inciden en la competencia de las empresas y de las naciones, como son las acciones de los gobiernos, la mejora en la productividad de los factores, la incorporación de las nuevas tecnologías de producción y la diferenciación del producto y otros. Por otro lado, la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) en 1994, manifiesta que la competitividad de una nación está estrechamente relacionada con las políticas de innovación tecnológica. Por último, la “Competitividad Sistémica” desarrollado por Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jürg Meyer-Stamer en 1996 se diferencia de los anteriores autores por su análisis en cuatro niveles (Macro, Micro, Meta y Meso), y por incluir la dimensión política en la generación de la competitividad (Apaza y Llavilla 2017).

Así, la competitividad es un concepto comparativo fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado, tanto doméstico como extranjero, a través de la producción, distribución y venta de bienes y/o servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad, tal capacidad depende de una serie de elementos o dimensiones a nivel macro, meso y micro, tanto económicos como no económicos. A nivel macro intervienen aspectos referidos al país y a sus relaciones con el resto del mundo, aparecen elementos de carácter social (como la inseguridad ciudadana), y las variables macroeconómicas manejadas por el estado, como el déficit fiscal, la inflación, y con ella el tipo de cambio y la tasa de interés, las cuales afectan sustancialmente el comportamiento productivo. También entran en juego aquellos aspectos externos al país y que influyen en la cadena, como son los precios internacionales y las exigencias de calidad en los mercados finales. A nivel meso se destacan factores especiales: distancia, infraestructura de apoyo a la producción, base de recursos naturales e infraestructura social o el desarrollo de logística, las características agroecológicas y los elementos climáticos. En el nivel micro, se destacan los factores relevantes para la empresa, referidos a precio y calidad, así como factores especiales que condicionan directamente a la empresa, actores que condicionan su comportamiento como la productividad, los costos, los esquemas de organización, la innovación con tecnologías, la gestión empresarial, el tamaño de empresa, las prácticas culturales en el campo, tipo de tecnologías, conciencia ambiental de la empresa, diversificación y control de calidad de los productos, avance en esquemas de comercialización y distancias entre fuentes de materias primas, empresa y mercados (IICA 2012).

En la industria quesera artesanal el enfoque de la competitividad se inicia por el nivel micro y tiene diferentes ángulos como en toda empresa, desde el punto de vista de la producción, comprende aspectos como reducción de costos, innovación tecnológica, eficiente gestión de la cadena de aprovisionamiento del negocio (que le permita contar con stock de materiales y productos terminados dentro de los plazos establecidos), etc.; y/o, desde el punto de vista de la imagen de la marca ligado íntimamente con la inocuidad. Todo lo mencionado contribuye a fortalecer las ventajas competitivas en el mercado, a fin de ser percibidos como una industria con capacidad de innovación y antelación ante los cambios y las preferencias de los consumidores, y con capacidad de enfrentar las estrategias de la competencia. Sin embargo también se considera aspecto a nivel maso.

Las empresas deben tener en cuenta que la competitividad a nivel micro guarda ciertas características entre ellas la eficiencia que se basa en la tecnología existente, los recursos y los precios de éstos, es decir, en la productividad. La productividad aparece como una cuestión clave para cualquier empresa que se encuentre en la búsqueda de competitividad. Aumentos en la productividad, que implican un uso más eficiente de los recursos y un mayor potencial competitivo (Apaza y Llavilla 2017).

Otra característica es la calidad pues las empresas deben destinar esfuerzos a mejorar la calidad de su producción si es que quieren alcanzar altos niveles de competitividad. La flexibilidad una característica más, esto se refiere a la capacidad de las empresas para adaptarse a cambios o requerimientos tanto internos como del entorno, y abarca diferentes dimensiones: el producto (modificar las características de un producto preexistente o crear nuevos productos, en respuesta al surgimiento de nuevos mercados o nuevas necesidades), el volumen de producción, los procesos productivos (reestructurar las rutas de fabricación en respuesta a fallas en algunas áreas, de manera de no interrumpir la producción o bien producir una familia de productos de formas diferentes. Y finalmente la rapidez puede ser contemplada desde dos ángulos. Por un lado, como la capacidad de generar innovaciones sucesivas a buen ritmo, si se trata de una empresa líder, o bien, de imitar sin demora innovaciones ajenas, en caso de empresas de segunda línea. Por el otro, como la capacidad de adaptarse ágilmente a situaciones cambiantes del entorno, muy asociada a la idea de flexibilidad (Apaza y Llavilla 2017). Por ello un factor importante para mejorar la competitividad de la industria quesera artesanal, es la productividad que justamente desde la asociatividad dadas por organizaciones, brindan la posibilidad de tener economías de

escala, con ello llegar a nuevos y mejores mercados a través de estrategias de producción, de inocuidad y marketing que permitan incrementar las ventas.

Es importante destacar el papel del estado según el argumento de Porter, el papel del gobierno es el de servir como catalizador de la competitividad, y el cambio, cuestionar posiciones estáticas, forzar al sistema a mejorar constantemente e impulsar a las empresas a competir para acelerar el proceso de innovación. El gobierno deberá influir en los cuatro determinantes del diamante, crear un entorno fértil para el desarrollo de industrias nacionales competitivas a nivel internacional, sin dejar de lado la industria alimentaria artesanal. Los indicadores de competitividad son: el nivel de la productividad, la garantía de su inocuidad, la calidad en la producción, el nivel tecnológico y otros.

### **2.2.2. Estrategias Innovadoras**

Desde la perspectiva económica y del entorno de los negocios, la estrategia está más relacionada con la capacidad para responder a los cambios y exigencias del mercado, la estrategia «es una de las principales herramientas de la alta gerencia para hacer frente a los cambios tanto externos como internos»; en otro sentido, se asume que «estrategia significa desarrollar actividades diferentes a las de la competencia o, en el peor de los casos, realizar actividades similares, pero mejor y en diferente forma (Silveira y Vivacqua 1999).

La innovación no solo es innovación tecnológica referente a uso de equipos y maquinaria de alta categoría, es también mirar las deficiencias estructurales de un determinado proceso y mejorarlas. Las organizaciones necesitan condiciones que permitan llevar a cabo la innovación; entre ellas, la planeación estratégica juega un papel importante ya que permite realizar un análisis interno para estudiar las capacidades propias del talento humano, la tecnología disponible, el modelo organizacional y otras capacidades como la financiera, la administrativa y la de mercadeo así como un análisis externo en el cual se conoce el ambiente económico, la competencia, las tendencias sociodemográficas, el estado actual y la evolución de la tecnología, entre otras cosas. De esta forma, la innovación obedece a un proceso sistemático y organizado que en muchos casos depende del plan estratégico, en el que las estrategias juegan un papel fundamental a la hora de ejecutar los planes. La estrategia define la forma de afrontar el entorno incierto y competitivo (Delgado y Aguilar 2010).

Se define entonces a las estrategias innovadoras o de innovación a aquellas “iniciativas de la empresa para introducir en el mercado nuevos o mejorados productos o servicios”. Se trata, por tanto, de estrategias que aporten algo novedoso para una industria en concreto y que genere un alto impacto, en forma de beneficios para la organización que la lleva a cabo. “Al contrario de la estrategia convencional, que busca el éxito de la empresa, las estrategias innovadoras buscan ese éxito a través de lo nuevo, de lo no explorado”. (Bermejo y López 2014). En este sentido las estrategias innovadoras son: actividades para garantizar la inocuidad de los productos, el uso de tecnología para mejorar toma decisiones mediante un *software* y la determinación de factores que influyen para que estos productos puedan internacionalizarse.

Se considera dentro de los motivos para innovar a: demanda de mercado, aprovechamiento de ideas internas, o avances científicos, amenaza de la competencia, resolución de un problema o proceso de certificación. Éste último es casi inexistente para grupos medianos o pequeños debido a que no tienen las herramientas, ni el conocimiento necesario para el camino correcto a una certificación (Frohman et al. 2016).

La innovación viene en 13 dimensiones y con frecuencia al mismo tiempo (Leyton 2015):

1. Oferta de productos y servicios: Se refiere a la creación de nuevos productos.
2. Plataformas: Se refiere a la construcción de módulos integrados tecnológicos.
3. Soluciones: Se refiere a la oferta integrada que resuelve problemas de clientes finales.
4. Necesidades de clientes: Se refiere a la identificación de segmentos de clientes no atendidos.
5. Experiencia de clientes: Se refiere al re diseño de experiencias con clientes.
6. Marketing: Se refiere al posicionamiento de productos usando marketing creativo.
7. Procesos: Se refiere a mejorar la eficiencia/efectividad de procesos operativos.
8. Generación de utilidades: Se refiere a identificar los pagos por los productos.
9. Gestión: Se refiere a identificar, implementar cambios significativos en la estructura organizacional y métodos de gestión
10. Cadena de valor: Se refiere a mejorar la eficiencia/efectividad en la obtención de recursos y cumplimientos
11. Canales: Se refiere a identificar nuevas rutas a mercados
12. Asociatividad: Se refiere al apalancamiento de relaciones cooperativas con

proveedores, asociados, compradores, entre otros.

13. Modelo de negocios. Se refiere a identificar formas de abordar cualquiera de los componentes del modelo CANVAS.

En la industria quesera artesanal las estrategias innovadoras se encuentran ligadas a los procesos, uso de plataformas tecnológicas, la generación de utilidades, canales, soluciones como la gestión de inocuidad relacionada directamente a su competitividad.

### **2.2.3. El producto principal de las plantas queseras artesanales: el queso**

En el Codex Alimentarius de “Leche y productos lácteos”, se define al “QUESO” como: producto blando, semiduro, duro y extra duro, madurado o no madurado, y que puede estar recubierto, en el qué, la proporción entre las proteínas de suero y la caseína no sea superior a la de la leche, obtenido mediante:

a) Coagulación total o parcial de la proteína de la leche, leche desnatada/descremada, leche parcialmente desnatada/descremada, nata (crema), de suero o leche de mantequilla/manteca, o de cualquier combinación de estos materiales, por acción del cuajo u otros coagulantes idóneos, y por escurrimiento parcial del suero que se desprende como consecuencia de dicha coagulación, respetando el principio de que la elaboración del queso resulta en una concentración de proteína láctea (especialmente la porción de caseína) y que por consiguiente, el contenido de proteína del queso deberá ser evidentemente más alto que el de la mezcla de los materiales lácteos ya mencionados en base a la cual se elaboró el queso (Codex Standard 1978).

b) Técnicas de elaboración que comportan la coagulación de la proteína de la leche y/o de productos obtenidos de la leche que dan un producto final que posee las mismas características físicas, químicas y organolépticas que el producto definido en el apartado (Codex Standard 1978).

#### **2.2.3.1. Tipos de quesos**

Hay muchas variedades de queso. Sus diferentes estilos y sabores son el resultado del uso de distintas especies de bacterias, diferentes niveles de nata en la leche, variaciones en el tiempo de curación, diferentes tratamientos en su proceso y diferentes razas de vacas, ó el

mamífero cuya leche se use. Otros factores que influyen son la dieta del ganado, la adición de agentes saborizantes tales como hierbas, especias o ahumado o que la leche esté o no pasteurizada también puede afectar al sabor (Paxson 2013). Los tipos de quesos se pueden dividir según sus características en su proceso de elaboración y textura.

#### **A. Clasificación de tipo de queso según el proceso de elaboración**

En la Tabla 1 se muestra los tipos de quesos según el proceso de su elaboración, donde se aprecia la diferencia entre quesos frescos y quesos maduros o madurados, siendo éstos últimos quesos de mayor vida útil.

**Tabla 1: Clasificación de tipos de quesos según el proceso de elaboración**

<b>Tipo</b>	<b>Clasificación según su elaboración</b>
Frescos	Son los productos de inmediato consumo, solo han seguido una fermentación láctica, no pasan por condiciones de maduración
Madurados	Pasan por la fermentación láctica, más otras transformaciones, a fin de conseguir un mayor afinado. Según el tiempo de maduración pueden indicarse algunos tipos a modo orientativo, ya que no existe un criterio único en este sentido. Los quesos sometidos a maduración: Queso tierno inferior a 21 días Queso oreado 21 a 90 días Queso semicurado 3 a 6 meses Queso curado mayor a 6 meses.

Fuente: Paxson (2013).

#### **B. Clasificación de quesos madurados según la textura de su corteza**

En la Tabla 2 se muestra los tipos de quesos según su textura, estos se subdividen en quesos de pasta dura, semidura, prensada, blanda, fundido o pasta hilada y también los quesos rallados.

**Tabla 2: Clasificación de tipos de quesos según su textura**

Pasta Dura	Quesos madurados, semigrasos grasos, de baja humedad, promedio de 35,9 por ciento que se obtienen por coagulación de la leche por medio de cuajo y/u otras enzimas coagulantes apropiadas, complementada por la acción de bacterias lácticas específicas. Las características distintivas de estos quesos es que su masa es cocida, prensada y madurada. Asimismo, tienen un contenido aproximado de 32 gr. de grasa en 100 gr del extracto seco. También se puede considerar al queso provolone hilado, posee la misma forma de elaboración, la diferencia está en su masa fermentada, hilada, salada y madurada.
Pasta Semidura	De mediana humedad (36 y 45,9 por ciento). El contenido en grasa puede variar de semigrasos, grasos a muy grasos. Pueden ser elaborados con leche entera o leche
Pasta Blanda y/o muy blanda	No han sufrido prensado de la masa, su desuerado es mucho menos intenso y de alta humedad poseen una humedad no menor al 55 por ciento. Algunos de los quesos de pasta blanda son: Blanco, Mozzarella, Crema, Cremoso, Brie y Camembert (cuando el peso sea aproximadamente de 2 kg se denomina Brie y cuando la pieza es menor a 500 g se denomina Camembert).
Pasta Prensada	Pasan por la fase del prensado y pueden ser de pasta no cocida, pasta semicocida y de pasta cocida.
Fundidos	Obtenidos por la mezcla, fusión y emulsión, con tratamiento térmico de una o más variedades de queso, pudiéndose añadir productos lácteos u otros productos como hierbas aromáticas, salmón, anchoas, nueces, ajo,
Quesos fundidos por ultra alta temperatura	Recibe el nombre de Requesón el producto en el cual la base láctea no contenga grasa y/o proteínas de origen no lácteo. Este tipo de queso de acuerdo a la materia prima utilizada puede denominarse Requesón, Requesón Cremoso y Requesón de Manteca. Puede tener el agregado de especias y/o condimentos y/o sustancias alimenticias agregadas.

Fuente: Paxson (2013).

### C. Según partida arancelaria

La clasificación arancelaria de este producto se encuentra en la agencia de aduanas de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) con las siguiente descripción de subpartida arancelarias dada en la Tabla 3, donde podemos apreciar ocho diversas subpartidas arancelarias.

**Tabla 3: Clasificación de quesos según subpartida arancelaria**

<b>SubPartida Ar.</b>	<b>Descripción</b>
0406.10.00.00	Queso (sin madurar) incluido el de lactosuero y el requeson
0406.20.00.00	Queso de cualquier tipo, rallado o en polvo
0406.30.00.00	Queso fundido, excepto rallado o en polvo
0406.40.00.00	Queso de pasta azul
04.06.90.40.00	Con un contenido de humedad inferior al 50 por ciento en peso, calculado sobre una base totalmente desgrasada
04.06.90.50.00	Con un contenido de humedad superior o igual al 50 por ciento pero inferior al 56 por ciento en peso, calculado sobre una base totalmente desgrasada
04.06.90.60.00	Con un contenido de humedad superior o igual al 56 por ciento pero inferior al 69 por ciento en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada
04.06.90.90.00	-- los demás

Fuente: SUNAT (2017).

Además todos los quesos requieren de temperaturas bajas de conservación , los frescos son los que de consumo inmediato pero requiere también mantenerse en temperaturas bajas, y los madurados requieren de temperaturas de acuerdo a su textura, es importante resaltar que a pesar de que los quesos madurados sean considerados como conservas requiere controles de temperatura adecuados para prolongar su vida útil.

En la Tabla 4 se muestra la temperatura de conservación según su tipo, se aprecia que las temperaturas no superan los 18°C en ningún caso.

**Tabla 4: Temperatura de conservación de quesos según su tipo**

Tipo de queso	Temperatura de conservación (°C)
Fresco	15°-18°C
Pasta Dura	Entre 10-18°C
Pasta Semidura	Entre 4-10°C
Pasta blanda	Entre 8 a 12°C
Fundido por ultra temperatura	Inferior a 10°C

Fuente: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2016).

### 2.2.3.2 Queso madurado sometido a maduración

Según el CODEX se entiende al queso madurado, al que no está listo para el consumo poco después de la fabricación, sino que debe mantenerse durante cierto tiempo a una temperatura y humedad en unas condiciones controladas, tales que se produzcan los cambios bioquímicos y físicos necesarios, característicos del queso en cuestión, a diferencia de los quesos madurados por mohos, que es un queso curado en el que la maduración se ha producido principalmente como consecuencia del desarrollo característico de mohos por todo el interior y/o sobre la superficie del queso (Codex Estándar 1978).

Los quesos madurados sometidos a maduración son del tipo de queso que se utiliza cultivos lácteos, el cual tiene un costo de 50 céntimos por kilo de queso. Dicho insumo protege al queso de la contaminación de microbios, permitiendo una mayor durabilidad para su comercialización (Sierra y Selva Exportadora 2016). El producto es una conserva obtenida por coagulación de la leche, por acidificación y deshidratación de la cuajada. Es una concentración de los sólidos de la leche con la adición del cuajo, fermentos bacterianos, sal de comida, cloruro de calcio. Tiene un proceso de maduración de como mínimo de 4 días a temperaturas controladas (CEDEPAS 2017).

Los tipos de quesos más destacados en plantas artesanales en el Perú son: andino, tipo suizo, tipo paria, provolone. El andino semiduro madurado, tiene textura blanda y mantecosa, es blanco amarillento, consistente y fácil de cortar, sin orificios, de corteza delgada y firme pero no dura. De sabor y olor suaves. Requiere un promedio de tres meses de maduración en condiciones adecuadas de temperatura y humedad relativa.

### A. Usos de los quesos típicos sometidos a maduración elaborados en nuestro país.

En la Tabla 5 se muestra los quesos típicos y el modo de uso de este tipo de quesos madurados

**Tabla 5: Quesos típicos madurados y el modo de uso**

Lugares	Quesos típicos	Modo de Usos
Cajamarca	Andino, tipo suizo	Consumo directo, en la preparación de diversos platos típicos: gastronomía peruana. De peso de 1kg o 2kg, forma redonda y envasados al vacío.
La Libertad	Suizo, Provolone	Consumo directo, de peso de 1kg o 2kg de forma redonda o perfeccionada y envasados al vacío con la etiqueta de información correspondiente.
Ancash	Andino	Consumo en la preparación de diversos platos típicos. De forma redonda, rectangular y con etiqueta.

Fuente: Sierra Exportadora (2016).

### B. Información nutricional de los quesos artesanales

En la Tabla 6 se muestra la información nutricional de los quesos típicos de nuestro país y elaborados en zona de estudio donde se observa al queso tipo andino con alto contenido proteico y alto contenido en calcio.

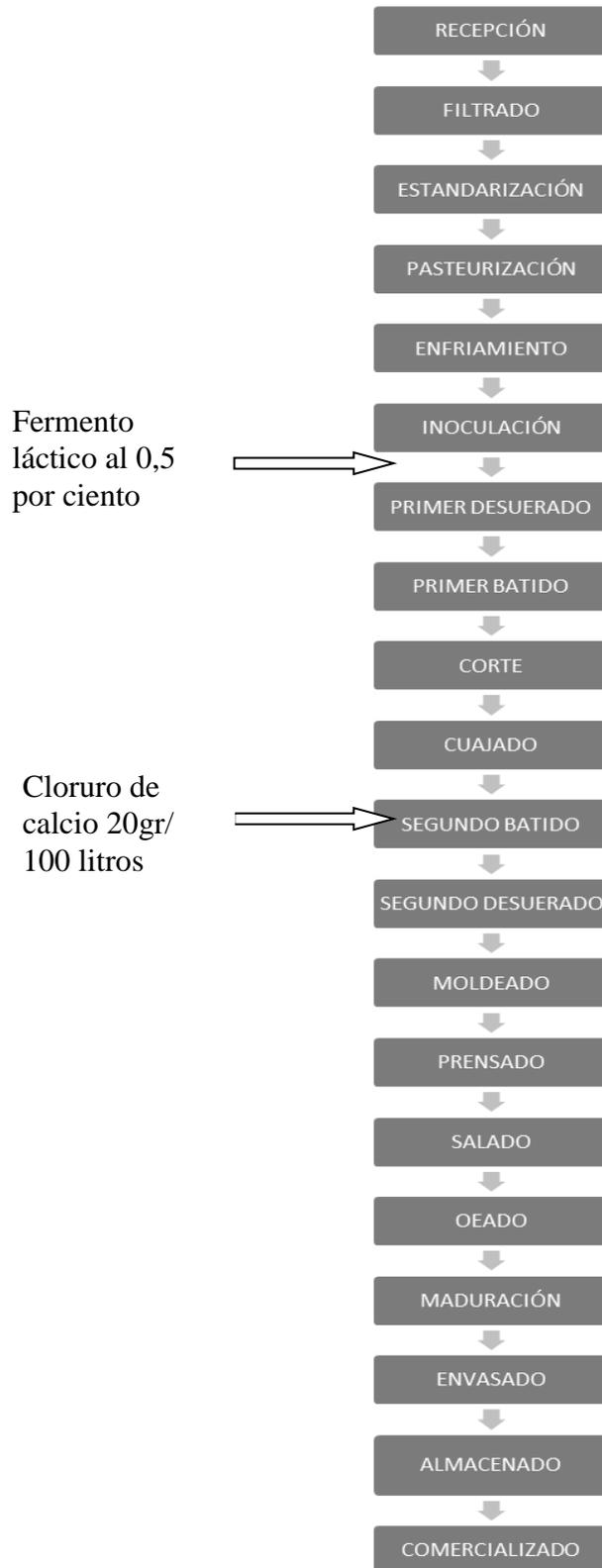
**Tabla 6: Información nutricional de los quesos**

Productos Ítem	QUESO ANDINO	QUESO PARIA	QUESO PARMESANO
Energía (kcal)	375	298	440
Agua (g)	42	48.9	22.2
Proteínas (g)	22.6	19.2	39.1
Grasas totales (g)	31.4	24.5	30.3
Carbohidratos totales (g)	0.6	00	1.8
Fibra dietaria (g)	00	00	1.8
Cenizas(g)	0.7	1	0.9
Calcio(mg)	51	15	17
Fosforo(mg)	2	188	169
Zinc (mg)	-	1.36	2.03
Hierro (mg)	0.7	1.8	3.4
Tiamina (mg)	0.2	0.1	0.1
Rivoflavina (mg)	-	0.24	0.27
Niacina (mg)	0.45	5.6	3.05
Vitamina C (mg)	-	-	4.3
Ácido fólico(ug)	-	-	-
Sodio (mg)	-	-	-
Potasio (mg)	-	-	-

Fuente: MINSA/INS (2017).

### 2.2.3.3. Proceso de elaboración de quesos en estudio

El flujo del proceso de elaboración de quesos madurados se observa en la Figura 1



**Figura 1. Flujo de operaciones de quesos en estudio (tipo suizo).**  
Fuente: CEDEPAS (2014).

La descripción del flujo de operaciones de quesos sometidos a maduración como del queso tipo suizo se presenta en la Tabla 7.

**Tabla 7: Descripción del flujo de operaciones de quesos sometidos a maduración**

<b>Proceso / Actividad</b>	<b>Descripción</b>
<b>Recepción</b>	En planta se recibe la leche mediante un acopio y se realiza un control de calidad mediante ensayos de laboratorio. Teniendo en cuenta parámetros de calidad entre ellos acidez 16- 18°D, grasa 2.5 a 3 por ciento, densidad 1028 a 1034.
<b>Filtrado</b>	Se utilizan los coladores de acero inoxidable con una malla tupida y con lienzo, para evitar el ingreso de elementos extraños (restos vegetales e insectos) al momento de vaciar los porongos al tanque de enfriamiento.
<b>Estandarización</b>	La estandarización en el que se hace un ajuste, se normaliza la leche a 2,5 por ciento de grasa. Lo que implica un descremado de leche, el cual se reutiliza para la producción de mantequilla.
<b>Pasteurización</b>	Se realiza la pasteurización a 65 °C por 30 min. Para la eliminación de microorganismos patógenos.
<b>Enfriamiento</b>	Se deja enfriar hasta los 36°C
<b>Inoculación</b>	Se realiza la adición del fermento láctico al 0,5 por ciento según dosificación, se espera un tiempo de 30- 45 minutos para su rehidratación y activación.
<b>Primer Desuerado</b>	Se elimina el suero hasta el 30 por ciento del volumen total.
<b>1er Batido</b>	El batido se realiza lentamente durante 15 minutos cuidando de no romper los cubitos de la cuajada, es decir con una temperatura y tiempo controlado, usando una paleta con la finalidad de corregir los coágulos, la acidez del suero es 10-12°D y se deja reposar 1 minuto.
<b>Corte de quesos</b>	Se verifica que la cuajada del proceso de queso esté lista, para proceder a cortar con lira vertical y luego con la lira horizontal y se obtiene cubitos de 0.5- 1.5 cm de arista. De esta manera se asegura mayores rendimientos.

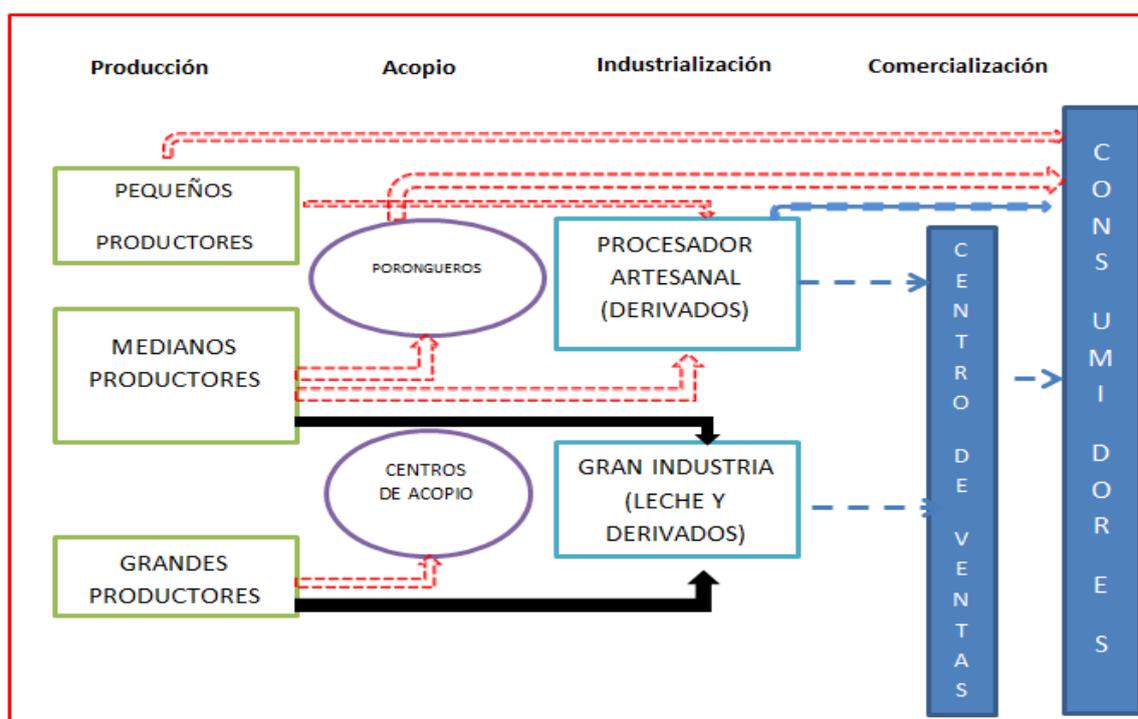
«Continuación»

<b>Cuajado o coagulación</b>	Se agrega cloruro de calcio 20gr/ 100 litros disuelto en agua hervida fría, nitrato de potasio 15 gr/100 L disuelto en agua hervida fría, cuajo disuelto en agua fría con sal, se deja reposar de 30-45 minutos.
<b>2do Batido con adición de agua caliente</b>	Pasteurizar o hervir agua para calentar y lavar el grano en un volumen del 20 por ciento se bate por 30 minutos y se calienta hasta 45°C lentamente con adición de agua caliente de 65°C a 75°C pasteurizada. El batido es enérgico y rápido.
<b>2do desuerado</b>	Después de determinar la consistencia de la cuajada se elimina el suero con la ayuda de la tina quesera hasta aparición de grano utilizando la válvula de drenaje de la tina.
<b>Moldeado</b>	Se realiza con la ayuda de la mesa quesera o mesa de moldeado garantizando su higiene y seguridad en el manipuleo (es de acero inoxidable. con bordes y diseño para drenaje del suero se vacía la cuajada a los moldes. Se utilizan los moldes adecuados permitiendo estandarizar pesos y tamaño y facilitando el proceso de moldeado y prensado.
<b>Prensado</b>	Se realiza en varias etapas prensado I: 30 minutos con 2kg/kg; prensado II: 1hora con 3kg/kg; prensado 3: dos horas con 5kg/kg. Prensado IV: 6 a 10 horas con 8 a 10kg/kg. Se utiliza la mesa simple de trabajo de doble tablero para realizar la operación con seguridad y/o prensa mecánica.
<b>Salado</b>	Con la ayuda de la tina quesera se sala con 1 por ciento de sal disuelta en agua hirviendo.
<b>Oreado</b>	Este proceso una vez desmoldado se procede a poner en estantes para estabilizar el queso en ambientes ventilados de 24-48 Horas.
<b>Maduración</b>	En ambientes ventilados con 12 al 15°C y humedad de 85 a 90 por ciento. Los quesos permanecen en andamios de 30 a 40 días con volteos diarios y lavarse de 1 a 2 veces por semana.
<b>Envasado</b>	Se utiliza la envasadora al vacío en bolsas termoencogible facilitando el proceso de maduración y su posterior mantenimiento.
<b>Almacenamiento</b>	Se conserva en refrigeración a una temperatura menor de 10°C

Fuente: CEDEPAS (2014).

#### 2.2.4. La cadena productiva de lácteos en el Perú

La cadena productiva de lácteos está conformada por el conjunto de agentes económicos interrelacionados y que añaden valor en el flujo del producto desde la producción primaria hasta el consumidor. Entre estos se encuentran el productor lechero, los porongueros, centros de acopio, industria procesadora (artesanal y gran industria), empresas comercializadoras y el consumidor de leche fresca y derivados lácteos. Los actores y actividades que contribuyen a la operación de la cadena básica de la leche, son: proveedores de insumos y servicios y organismos públicos y privados ligados al desarrollo de la actividad. El Ministerio de Agricultura y riego en sus intentos por mejorar la cadena productiva de derivados lácteos han formado el Programa Nacional de Quesos Madurados (PNQM) a través de Sierra y Selva Exportadora en el año 2011, y que a la actualidad vienen trabajando con productores (Infoláctea 2017). En la Figura 2 se puede ver la cadena productiva de derivados lácteos en nuestro país, donde podemos identificar con líneas punteadas en rojo a leche “caliente” en líneas negras a la leche fría y en líneas en azul punteadas, a diversos productos lácteos para la venta.



**Figura 2. Cadena productiva de lácteos del Perú**

Fuente: Infoláctea (2007).

- **PRODUCTORES LECHEROS:** Conformado por grupos heterogéneo de unidad de producción, entre los que se encuentran:
  - a) **PRODUCTORES PEQUEÑOS.-** Conformada por familias campesinas distribuidas en los diferentes pisos altitudinales, de gran valor cultural, pero de educación limitada, con pequeñas propiedades y cabezas de ganado, la actividad ganadera es complementaria a la agricultura formando sistemas integrales de producción, orientada principalmente al autoconsumo y producción artesanal de derivados lácteos.
  - b) **PRODUCTORES MEDIANOS.-** Representan un alto porcentaje de la población rural, su nivel tecnológico es bajo, carecen de un sistema de información y no tienen acceso al crédito formal, su producción está orientada principalmente al mercado regional y centros de acopio de la industria.
  - c) **PRODUCTORES GRANDES.-** Aquí se encuentran las crianzas intensivas que aplican tecnologías modernas, los productores tienen un buen nivel de educación y disponen de acceso a algún tipo de crédito y a información, pertenecen a alguna organización de productores. Se caracterizan por la venta de mayores volúmenes de producción.
  - d) **ACOPIADOR:** En el que se distinguen agentes informales, el poronguero y formales, centros de acopio.
    - **PRODUCTORES PORONGUEROS.-** Se encarga de realizar el recojo de leche, por los establos o en lugares predeterminados habitualmente (centros de acopio) a fin de adquirir el producto para luego revenderlo a los consumidores finales o a los productores artesanales de derivados lácteos, es el intermediario principal a nivel regional en zonas en donde no acopia la gran industria.
    - **CENTROS DE ACOPIO.-** Pueden ser de propiedad de la industria, intermediario o de los mismos productores, acopia leche para enfriarla y comercializarla a las plantas procesadoras ganando un plus por volumen y calidad de leche.

e) **INDUSTRIA:** Se dedica a la transformación de la leche cruda.

- **PROCESADOR ARTESANAL O AGROINDUSTRIA**

Se encuentran productores organizados y se dedica a la elaboración de derivados lácteos, quesos principalmente. En algunos casos vende directamente a algún intermediario y/o consumidor final., funciona principalmente a nivel regional, en cuencas lecheras.

- **GRAN INDUSTRIA:**

Constituyen el mayor acopiador de leche a nivel nacional, tiene mayor capacidad instalada para el procesamiento de leche y domina el mercado nacional.

f) **CONSUMIDORES:** Personas que adquieren los productos lácteos en los centros de venta. Determinan la permanencia y rentabilidad de la cadena.

g) **CENTROS DE VENTA:** Lugares de expendio de los productos lácteos, que van desde los mayoristas hasta vendedores finales, pasando por distribuidores intermediarios minoristas y otros. En caso únicamente de los quesos, empieza desde un acopiador rural quién revende los productos ubicados en la zona; el mayorista urbano quien recibe de las zonas de producción y están establecidos en mercados mayoristas, el distribuidor quien es el nexo comercial entre el mayorista y los minoristas; el vendedor final: tiene contacto directo con el consumidor la entrega es directa.

### **2.2.5. Diferencias entre el sector artesanal y el sector industrial**

#### **a) Sector artesanal**

La producción en este caso se encuentra mayormente en las afueras de la ciudad y es realizada por personas que no tienen la capacidad de distribución y venta directa a los mercados de la capital, ya sea por falta de capital necesario para la comercialización y/o por no disponer de los canales de comercialización y distribución adecuados para este producto. Es por ello, que estos productores tiene que tratar generalmente con acopiadores rurales quienes mediante su capital de trabajo compran y revenden el producto a mercados minoristas o mayoristas. El producto es adquirido para ser vendido en bodegas panaderías restaurantes distritales etc; sin embargo

existen productores artesanales o rurales industrializados de mayor volumen que si usan distribuidores que venden directamente a mercados minoristas, tiendas panaderías bodegas, restaurantes, supermercados, y minimarkets. Es importante resaltar la intervención de mayoristas urbanos que reciben el producto de las zonas de producción y están establecidos en mercados mayoristas, además de intermediarios minoristas que compran reducidos volúmenes para revenderlos a distribuidores o a tiendas y panaderías distritales.

**b) Sector industrial**

La producción industrial de queso es comercializada totalmente por los respectivos distribuidores de cada empresa, los cuales abastecen supermercados, minimarkets, pizzerías, tiendas, panaderías, bodegas, minoristas o consumidores institucionales como clínicas y hospitales. En el Perú está liderada por empresas como Gloria, Nestle y Laive.

**2.2.6. Ley de Inocuidad y gestión de inocuidad**

El decreto legislativo que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos, descrito en la Norma Legal N° 375002, publicada el 28 de junio del 2008, la misma que tiene como finalidad, establecer el régimen jurídico aplicable para garantizar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano con el propósito de proteger la vida y salud de las personas reconociendo, asegurando, los derechos e intereses de los consumidores y promoviendo la competitividad de los agentes económicos involucrados en toda la cadena alimentaria, dicha norma hace mención a diez principios: De alimentación saludable y segura; de competitividad; de colaboración integral; de responsabilidad social de la industria, de transparencia y participación, de decisiones basadas en evidencia científica, de cautela o de precaución, de facilitación del comercio exterior, de simplicidad, de enfoque preventivo. Todos son fundamentales para el crecimiento económico y social de los ciudadanos, los dos primeros se entrelazan directamente ya que el consumo de alimentos inocuos, es una función esencial de salud pública y como tal es un derecho fundamental de cualquier ciudadano (Decreto Legislativo 2006).

Dentro de los modelos de gestión de la inocuidad alimentaria destacan la ISO 22000, los Programas prerrequisitos en la gestión de la inocuidad, tales como: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Higiene y Saneamiento, Control de Calidad de Proveedores, Mantenimiento Preventivo, etc y el plan HACCP (FAO 2004).

### **2.2.7. Programa Pre-requisitos HACCP**

Dentro de los programas pre- requisitos tenemos:

#### **A. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**

Normas aplicables a establecimientos donde procesan, envasan y distribuyen alimentos; a los equipos y personal que está en contacto permanente con los alimentos; a todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, empacado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos; y a los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación de alimentos. Por tanto estas normas hacen referencia a: estado de salud, enfermedades varias, aseo personal, indumentaria y comportamiento del personal (Riveros y Baquero 2004).

#### **B. Plan de Higiene y Saneamiento**

Son condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria, las prácticas higiénicas deben ser eficaces en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo, con la finalidad de evitar errores que puedan ser causa de enfermedades transmitidas por los alimentos o producir alteraciones que disminuyan su vida útil (Puig-Duran 1999).

#### **C. Plan de control de plagas**

Este plan está ligado al plan de limpieza y desinfección y al mantenimiento de instalaciones, por lo que todas estas actuaciones de forma conjunta y coordinada tienen por finalidad el control de plagas. Se incluye medidas preventivas tendentes a impedir la presencia de insectos (moscas, cucarachas y otros coleópteros) y roedores (ratas, ratones, y otros) en los establecimientos y medidas urgentes de erradicación en casos se detecte la presencia de estos animales en el interior de la industria (Riveros y Baquero 2004).

#### **D. Plan de control de proveedores**

El control de calidad de proveedores se realiza para asegurarse que los proveedores están en condiciones de entregar el producto con las características deseadas. El objetivo primordial consiste en evitar que las materias primas, aditivos, material de envasado, y en general cualquier elemento que tenga relación con el proceso productivo, pueda resultar fuente de contaminación para el alimento (Couto 2008).

#### **E. Plan de trazabilidad**

La trazabilidad consiste en la identificación de los lotes, lo cual es esencial para poder retirar los productos, contribuye también a mantener una rotación eficaz de las existencias. Cada recipiente de alimentos deberá estar marcado permanentemente, de manera que se identifiquen en el producto y el lote. Se aplica la Norma General del Codex Alimentarius para el Etiquetado de los Alimentos Pre envasados Codex Stan 1-1985 (FAO 2001).

#### **F. Plan de mantenimiento preventivo**

El mantenimiento preventivo consiste en la inspección periódica del aparato o dispositivo y en su reparación o sustitución, incluso aunque no muestre signos del mal funcionamiento. De este modo se intenta conseguir que la tasa de fallos se mantenga constante en la etapa de operación normal o de fallos aleatorios, antes de la entrada en la etapa final de desgaste o envejecimiento. El objetivo del mantenimiento preventivo, es asegurar que las instalaciones, equipos y maquinaria se encuentran en perfecto estado de uso, evitando la posibilidad de contaminación o que el proceso productivo resulte afectado por esta causa (Couto 2008).

#### **G. Programa de capacitación**

La capacitación es de importancia fundamental para cualquier sistema de higiene de los alimentos. Una capacitación, y/o instrucción y supervisión insuficientes sobre la higiene de cualquier persona que intervenga en operaciones relacionadas con los alimentos representa una posible amenaza para la inocuidad de los productos alimenticios y su aptitud para el consumo (Llacsahuanga y Rosales 2014).

## **H. Programa de calibración de equipos e instrumentos de medición**

Es el conjunto de operaciones que tiene por objeto determinar los valores que caracterizan los errores de un patrón, instrumento o equipo de medición; y según el caso, proceder a ajustar el procedimiento y/o expresar las desviaciones mediante una tabla o curva de corrección cuando el ajuste no sea posible o sea insuficiente (Albarracín y Carrascal 2005).

### **2.2.8. El plan de Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)**

El análisis de peligro y puntos críticos de control (HACCP) es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. HACCP son las siglas de las palabras en inglés Hazard Analysis Critical Control Points, que traducido al castellano es “Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control”. Deberá implementarse después de haber sido implementado los pre-requisitos.

El Sistema HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, además de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del Sistema HACCP puede ofrecer otras ventajas significativas, facilitar asimismo la inspección por parte de las autoridades de reglamentación, y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos (Codex Alimentarius 2003). Previamente se debe implementar programas pre-requisitos que coincidan con los principios del Sistema HACCP Según la Norma RM 449-2006 y la aplicación del Sistema HACCP en la cadena alimentaria se sustenta en los siguientes siete principios (MINSAs 2006):

- Principio 1: Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa, realizando un análisis de los peligros, a fin de determinar las medidas para controlar los peligros identificados. Establece donde debe comenzar el equipo HACCP. Se elabora un Diagrama de Flujo del Proceso en el que se detallan todas las etapas del proceso, desde las materias primas hasta el producto final. Una vez finalizado, el equipo HACCP identifica todos los peligros que pudieran aparecer en cada punto y describe las medidas preventivas necesarias para su control. Estas medidas preventivas

pueden ser las existentes a las requeridas.

- Principio 2: Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC). Una vez descritos todos los peligros y medidas de control, el equipo HACCP decide en qué puntos el control es crítico para la seguridad del producto. Estos son los Puntos Críticos de Control.
- Principio 3: Establecer el Límite o los Límites Críticos (LC) en cada PCC. Los límites críticos establecen la diferencia en cada PCC entre productos seguros y peligrosos. Deben incluir parámetros medibles y también pueden ser descritos como la tolerancia absoluta del PCC.
- Principio 4: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC. A partir de los resultados de la vigilancia establecer los procedimientos para ajustar el proceso y mantener el control. El equipo HACCP debe especificar los criterios de vigilancia para mantener los PCC dentro de los límites críticos. Esto implicará el establecer las acciones específicas de vigilancia junto a su frecuencia y sus responsables.
- Principio 5: Establecer las medidas correctoras que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado. Es necesario especificar las acciones correctoras y los responsables de llevarlas a cabo. Esto incluirá las acciones necesarias para poner el proceso de nuevo bajo control y las acciones a realizar con los productos fabricados mientras el proceso está fuera de control.
- Principio 6: Establecer procedimientos de verificación o de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente. Deben guardarse los registros para demostrar que el HACCP está funcionando bajo control y que han realizado las acciones correctoras adecuadas cuando ha habido una desviación fuera de los límites críticos. Esto demostrará la fabricación de productos seguros.
- Principio 7: Establecer un sistema de registro y documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación. El sistema de verificación debe desarrollarse para mantener el HACCP y asegurarse de que sigue trabajando eficazmente.

La aplicación del sistema HACCP se muestra en la Tabla 8 los pasos con lo que se inicia la implementación de un HACCP, en este caso para productores de productos lácteos especialmente quesos.

**Tabla 8: Pasos para la implementación del HACCP**

Secuencia de pasos	Detalle de los pasos en la implementación del HACCP
<b>Paso 1: Formación del equipo HACCP</b>	Un jefe de equipo quién dirija actividades asegurándose de que se aplica correctamente el concepto. Un especialista quién tiene una función primordial en la elaboración de los diagramas de flujo. Un secretario quién deja constancia de los progresos del equipo.
<b>Paso 2: Describir el producto.</b>	Una descripción completa del producto: Ficha técnica donde se muestren las especificaciones del cliente, utilizando un formulario incluyendo la información pertinente para la inocuidad, por ejemplo, composición, propiedades físicas y químicas de las materias primas y del producto final, el pH., el modo de almacenarse y transportarse; datos sobre su vida útil; información sobre el etiquetado y un ejemplo de la etiqueta. Esta información ayudará al equipo a identificar los peligros "reales" que acompañan al proceso.
<b>Paso 3: Identificar el uso del producto</b>	El Modo de consumo: El grupo de consumidores pueden ser grupos vulnerables como los lactantes, los ancianos y las personas malnutrida.
<b>Paso 4: Elaborar el diagrama de flujo del producto</b>	Un diagrama de flujo del producto para el sistema del producto o para la parte de éste que sea pertinente. En esta fase, son importantes los conocimientos del especialista en el producto.
<b>Paso 5: Confirmar el diagrama de flujo in situ.</b>	Se hace el recorrido de la línea de proceso, actividad que consiste en comprobar, fase por fase, que al elaborar diagrama de flujo el equipo ha tenido en cuenta toda la información sobre materiales, prácticas, controles, etc. Deberá visitarse el mayor número de veces posible el lugar para el que se está elaborando el plan de HACCP, para asegurar que se ha recopilado toda la información pertinente.

«Continuación»

<p><b>Paso 6: Identificar y analizar el peligro o peligros (Principio 1)</b></p>	<p>Los peligros para la inocuidad de los alimentos se clasifican en: Biológicos: Bacterias patógenas transmitidas por los alimentos, como <i>Salmonella</i>, <i>Listeria</i> y <i>E. coli</i>, así como virus, algas, parásitos y hongos. Químicos: Sustancias químicas de origen natural, como los cianuros en algunos cultivos de raíces y los compuestos alérgenos en el maní; las micotoxinas y toxinas de algas; y las sustancias químicas añadidas por el hombre a un producto para combatir un determinado problema, como los fungicidas o insecticidas y físicos: contaminantes, como trozos de vidrio, fragmentos metálicos, insectos o piedras. Después de esto debe establecerse medida de control.</p>
<p><b>Paso 7: Determinar los puntos críticos de control (PCC) (Principio 2)</b></p>	<p>Se recorren una por una todas las etapas o procesos del diagrama de flujo del producto, dentro del ámbito de aplicación del estudio de HACCP, estudiando la importancia de cada uno de los peligros identificados. El equipo deberá determinar si puede producirse el peligro en esta fase y, en caso afirmativo, entonces si existen medidas de control. Si el peligro puede controlarse adecuadamente y es esencial para la inocuidad de los alimentos, entonces esta fase es un PCC (punto crítico de control) para dicho peligro. Se usa un árbol de decisiones para determinar los PCC; ejemplo de árbol de decisiones del Codex. No obstante, los principales factores para establecer un PCC son el buen juicio del equipo, su experiencia y su conocimiento del proceso.</p>
<p><b>PASO 8: Establecer límites críticos para cada PCC (Principio 3)</b></p>	<p>Deberán especificarse y validarse límites críticos para cada PCC. Entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperatura, tiempo, contenido de humedad, pH, y parámetros sensoriales como el aspecto. Todos los límites críticos, y las correspondientes tolerancias admisibles, deberán documentarse en la hoja de trabajo del plan de HACCP, e incluirse como especificaciones en los procedimientos operativos y las instrucciones.</p>

«Continuación»

<b>PASO 9: Establecer un procedimiento de vigilancia (Principio 4)</b>	<p>El método de vigilancia elegido deberá ser sensible y producir resultados con rapidez, de manera que los colaboradores capacitados puedan detectar cualquier pérdida de control de la fase y adoptar cuanto antes una medida correctiva, de manera que se prevenga o se reduzca al mínimo la pérdida de producto, ésta puede realizarse mediante observaciones o mediciones de muestras tomadas de conformidad con un plan de muestreo basado en principios estadísticos. La vigilancia mediante observaciones es simple, pero proporciona resultados rápidos y permite, por consiguiente, actuar con rapidez.</p>
<b>PASO 10: Establecer medidas correctoras (Principio 5)</b>	<p>Si la vigilancia determina que no se cumplen los límites críticos, demostrándose así que el proceso está fuera de control, deberán adoptarse inmediatamente medidas correctoras. Las medidas correctoras deberán tener en cuenta la situación más desfavorable posible, pero también deberán basarse en la evaluación de los peligros, los riesgos y la gravedad, así como en el uso final del producto. Los colaboradores encargados de vigilar los PCC deberán conocer las medidas correctoras y haber recibido una capacitación amplia sobre el modo de aplicarlas. Las medidas correctoras deberán asegurar que el PCC vuelve a estar bajo control. Deberán también contemplar la eliminación adecuada de las materias primas o productos afectados. Siempre que sea posible, deberá incluirse un sistema de alarma que se activará cuando la vigilancia indique que se está llegando al límite crítico.</p>

«Continuación»

<b>Paso 11: Verificar el plan de HACCP (Principio 6)</b>	Cuando el plan esté aplicándose normalmente, deberá verificarse y examinarse de forma periódica. Se podrá así determinar la idoneidad de los PCC y las medidas de control y verificar la amplitud y eficacia de la vigilancia. Para confirmar que el plan está bajo control y que el producto cumple las especificaciones de los clientes, podrán utilizarse pruebas microbiológicas, químicas o de ambos tipos. Un plan oficial de auditoría interna del sistema demostrará también el empeño constante en mantener actualizado. El sistema podrá verificarse de las siguientes formas: tomando muestras para analizarlas mediante un método distinto del utilizado en la vigilancia, interrogando a los encargados de vigilar los PCC, observando las operaciones en los PCC; y encargando una auditoría oficial a una persona independiente. Recordar que el sistema de HACCP se establece para una determinada formulación de un producto y elaborado de una forma.
<b>Paso 12: Mantener registros (Principio 7)</b>	Los registros son esenciales con ello se demuestra que se han seguido los procedimientos correctos, desde el comienzo hasta el final del proceso, lo que permite rastrear el producto. Deja constancia del cumplimiento de los límites críticos fijados y se usa para identificar aspectos problemáticos. Deberán conservarse los documentos en los que consta el estudio original, pero el grueso de la documentación lo formarán los registros relativos a la vigilancia de los PCC y las medidas correctoras adoptadas. El mantenimiento de registros puede realizarse de diversas formas, desde simples listas de comprobación a registros y gráficos de control. Son igualmente aceptables los registros manuales e informáticos, pero debe proyectarse un método de documentación idóneo para el tamaño y la naturaleza de la empresa.

Fuente: MINSA (2006).

### **2.2.9. Auditoría de normas y sus procedimientos en el sistema de inocuidad alimentaria**

Una auditoría es una evaluación de la capacidad del establecimiento de cumplir un conjunto de requerimientos consistentemente; también es una verificación sanitaria reglamentaria y una evaluación del programa escrito del establecimiento (verificación de sistema) y de la capacidad del establecimiento para implementarlo (verificación de cumplimiento) (COMPIAL 2019).

Una auditoría sanitaria reglamentada se usa en el proceso de:

1° Verificación del sistema.- es una auditoría del plan documentado del establecimiento en comparación a la norma de la autoridad sanitaria (pre-visita).

2° Verificación de cumplimiento.- es para verificar que el Sistema de inocuidad alimentaria de operación esté implementado a como fue diseñado y que el sistema sea efectivo.

Durante la auditoría de un establecimiento, el auditor anota las desviaciones observadas con respecto a los Reglamentos y al Programa de inocuidad de alimentos del establecimiento. Las desviaciones observadas Figuran como incumplimientos en el documento de salida de la auditoría. El auditor elabora su dictamen en función de estas observaciones y emite una recomendación general. A continuación se presentan las posibles clasificaciones:

- Nivel aceptable de cumplimiento - (A) Aceptable: significa que el elemento auditado cumple o supera los estándares aplicables. El nivel de cumplimiento es aceptable cuando la información recogida demuestra que: No hay desviaciones que:
  - ✓ Pudieran causar o han causado contaminación o adulteración del producto;
  - ✓ Afecte a la integridad del Sistema HACCP y/o sus pre requisitos (BPM, PHS);
  - ✓ Supongan fraude
  - ✓ Contravengan los requisitos de la Legislación relativa a DIGESA.

El auditor puede identificar elementos menores que no tengan impacto en la seguridad alimentaria y/o no vayan en contra de la legislación aplicable. En este caso, el nivel de cumplimiento sigue considerándose como aceptable y se le clasifica como “A”. En estos casos, se requiere documentación sobre estos puntos

sólo si ésta supone un valor añadido (lo que quiere decir que el auditor tiene que decidir si es necesario un seguimiento de estos elementos, ya que hacerlo podría demostrar una tendencia al incumplimiento). Estos puntos se documentan en la Hoja de verificación y se presentan al operador en el Informe de verificación.

- Nivel Inaceptable de cumplimiento (I).- El nivel de cumplimiento es inaceptable cuando de la información recogida se demuestra que: Hay desviaciones con respecto a los requisitos reglamentarios aplicables o al sistema HACCP que:
  - ✓ Pudieran causar o han causado contaminación o adulteración del producto;
  - ✓ Afecte a la integridad del Sistema HACCP y/o sus pre requisitos (BPM).
  - ✓ Supongan fraude contravengan requisitos legislación relativa a DIGESA.

En general en cualquier auditoría, se evalúa el cumplimiento con las regulaciones y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en función del riesgo en cuestión, teniendo en cuenta la naturaleza y extensión de la desviación en relación con la categoría de los productos evaluados. Sin embargo, en la mayoría de los casos en los que aparece fraude, tergiversación o falsificación de productos o datos se generará una clasificación de incumplimiento (NC), independientemente de la categoría de productos en cuestión (COMPIAL 2015).

Cuando una tarea de verificación recibe una clasificación de “I”, se debe emitir una Solicitud de Acción Correctiva. Los regulados tienen que saber que todo incumplimiento será tratado de manera muy seria por parte de las autoridades peruanas y todo su manejo será hecho de una forma profesional (COMPIAL 2015).

El trabajo realizado por la autoridad sanitaria debe ser respaldado por un informe de inspección que debe incluir como mínimo:

- a) La identificación de la Autoridad Sanitaria.
- b) La identificación única y la fecha de emisión.
- c) La fecha o fechas de inspección.
- d) La identificación del producto, planta inspeccionada.
- e) Firma u otra indicación de aprobación proporcionada por el personal autorizado.
- f) La cantidad de muestra extraída, plan de muestreo (si se requiere).
- g) Una declaración de conformidad cuando corresponda.

- h) Los resultados de la inspección.
- i) Infracciones o incumplimientos observados.

En todo el mundo se reconocen los beneficios de la aplicación de sistemas de autocontrol sanitario como el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC - HACCP por sus siglas en inglés) y los principios generales de higiene (BPM y POES), en todas las etapas de la cadena alimentaria, con el potencial de asegurar la inocuidad y prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos ( COMPIAL 2015).

La lista de verificación de cumplimiento de Higiene en la planta y la lista de verificación de cumplimiento de los pre-requisitos HACCP, son parte de la implementación de un requisito esencial para la inocuidad, el ser auditado y obtener un nivel aceptable es poder obtener el certificado que acredita la inocuidad del producto el cuál agrega valor en el mercado ya sea nacional o internacional, haciendo hincapié a que ésta certificación es requisito básico para mercados potenciales.

#### **2.2.10. La Internacionalización**

La internacionalización de las pequeñas empresas y la diversificación exportadora son procesos necesariamente complementarios. La diversificación de empresas y productos exportados en América Latina está estancada en los últimos años sigue siendo un gran reto para el conjunto de organismos de fomento productivo de la región, según el Banco Mundial el número de productos exportados por país de América Latina se ha estancado en alrededor de 4600 productos entre 2010 y 2014 en América del Sur con marcada especialización en productos primarios, tanto agropecuarios como materias primas (Frohman et al. 2016). Es útil indicar que el programa de Sierra Exportadora en la feria expo alimentaria que se desarrollan en la ciudad de Lima anualmente se presentó una magnífica muestra de quesos elaborados en las distintas regiones de la sierra del Perú. En este escenario, los compradores, interesados en comprar y/o reconocer la oferta del Perú particularmente destacada en frutas y hortalizas además de café, cacao y productos orgánicos – todos ellos, productos del agro – se mostraron interesados y más aún, sorprendidos con la muestra de los quesos madurados allí presentados (Sierra y Selva exportadora 2016).

A nivel internacional el Perú es un país netamente importador, Perú importó un valor FOB de \$ 4 419169.00 en el año 2017. Probablemente la importación de este producto se deba a las empresas que usan el queso como insumo para su comercialización como cadena de pizzerías entre otras.

En el 2015 el Perú importó quesos por más de US\$ 23.8 millones, monto que pueden dejarse de importar mediante el fortalecimiento de las cadenas productivas lácteas brindando capacitaciones a los productores para satisfacer esa demanda y ofrecer una variedad de quesos con los más estrictos controles sanitarios, entre ellos, el queso sometido a maduración (Sierra Exportadora 2016). La internacionalización para este producto implica la búsqueda de mercado potencial ya sea nacional o internacional ya que considerando que el consumo per cápita de la leche y productos lácteos no llega aún a su recomendación 300 lt/persona/año por lo que el consumo de leche y productos lácteos tiene un alto campo por desarrollar todavía (FAO 2013).

#### **2.2.11. Acuerdos comerciales actuales para la internacionalización empresarial**

El Perú mantiene 17 acuerdos comerciales vigentes con 52 países, los cuales concentran el 79 por ciento del PBI mundial. Actualmente, el 94 por ciento de las exportaciones peruanas están cubiertas por preferencias derivadas de estos acuerdos. Sin embargo, los beneficios no han sido homogéneos en todos los rubros económicos y mercados de destino.

Los tratados de libre comercio (TLC) y distintos acuerdos comerciales con diferentes economías son parte de una estrategia comercial de largo plazo que busca consolidar mercados para productos peruanos. El objetivo es desarrollar una oferta exportable competitiva, que genere mayor cantidad de empleos. Un TLC es un acuerdo comercial vinculante y de plazo indefinido que suscriben dos o más países para acordar las concesiones arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias de bienes y servicios. Perú cuenta con acuerdos comerciales con importantes países, los mismos que permiten que nuestro país experimente un constante crecimiento económico

Por tanto, existe un desafío pendiente en materia de aprovechamiento de acuerdos comerciales en especial en países tales como China, Suiza, Japón, Canadá y Corea del Sur en donde el número de proveedores peruanos es reducido en comparación con países que

registran valores de exportación similares. Lo anterior, se atribuye a la limitada diversificación de productos exportados a dichos países (MINCETUR 2019). En la Tabla 9 se muestra algunos acuerdos comerciales se observar los diversos productos que hemos sido capaces de exportar hasta el momento en el sector agroindustrial.

**Tabla 9: Acuerdos comerciales actualmente para la internacionalización agroindustrial**

Acuerdos comerciales	Países que participan	Vigencia	Productos de exportación hasta el momento
Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Comunidad Andina	Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia	Octubre de 1969 (Decreto Ley N° 17851), forma una zona de libre comercio de mercancías, servicios y transporte con eliminación de aranceles (1993).	Alimentos balanceados, siendo Ecuador su principal destino. Mientras que a Colombia se destina principalmente aceite de palma, café y galletas.
Mercosur	(Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay	El Acuerdo de Complementación Económica N° 58 en vigencia desde el 2006, con eliminación de aranceles a partir de enero de 2012 para productos peruanos destinados a Argentina y Brasil.	Aceitunas, lacas colorantes, fosfatos de calcio, camisas de algodón, tara y materias colorantes, con destino a Brasil (83 por ciento), Argentina (13 por ciento), y Paraguay-Uruguay (4 por ciento),
Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Chile	Chile	Libre de aranceles a partir de julio 2016, -RE y entro en vigencia a partir de 1 de marzo de 2009.	Café , maracuyá, entre otros
Acuerdo de Asociación Económica entre Perú y Japón	Japón	Vigente desde 2012 con. Japón es nuestro segundo principal socio comercial en el Asia y quinto a nivel mundial.	Café, espárragos, sacha inchi, pota, aceite de pescado, cobre, plomo, zinc, maíz morado, maíz gigante del Cuzco.
Acuerdo comercial entre Perú y la Unión Europea	UE	Entrando en vigencia a partir del 1 de marzo de 2013.	Espárragos, paltas, café, frutos del género capsicum y alcachofas ingresaron al mercado europeo libre de aranceles a la entrada en vigencia del Acuerdo.
Comercio Perú – Singapur.	Singapur	El 1 de agosto de 2009 mediante Decreto Supremo N° 014-2009-MINCETUR	cacao, uvas, espárragos
Tratado de Libre Comercio Perú – Canadá	Canadá	Firmado en Lima el 29 de mayo del 2008 y vigente desde el 1 de agosto del 2009, el acuerdo establece que el 100 por ciento de las partidas negociadas pueden ingresar a Canadá	Productos agropecuarios, mandarina, uvas frescas. Aceite de pescado
Perú –Panamá	Panamá	En vigencia desde el 1 de mayo de 2012.	Espárragos, mandarinas, alcachofas, uvas, mangos, paltas, páprika, maíz gigante del Cusco.
TLC Perú- China	China	Vigente desde marzo 2010 segunda ronda 19 de junio 2019, se celebró en Lima.	uvas frescas, aguacates, el aceite de pescado arándano han llegado gradualmente al mercado chino.

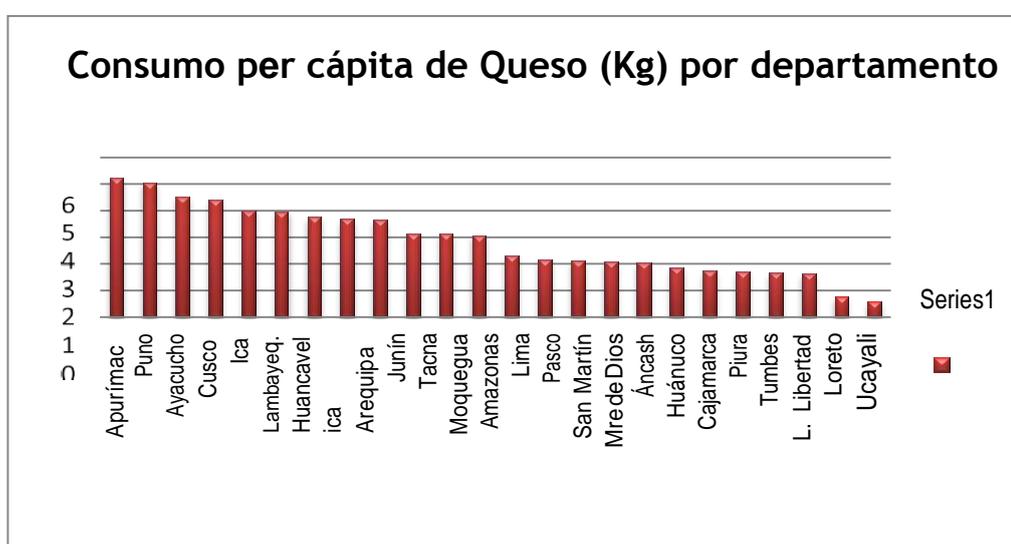
Fuente: MINCETUR (2010).

## 2.2.12. Estadísticas de Oferta y Demanda de leche y quesos

### A. Demanda a nivel nacional

La demanda nacional de quesos se ha ido incrementando, debido al crecimiento en el consumo, vemos que el mayor consumo según departamento pasa los cinco kilos por persona por año (consumo per cápita) dado por Apurímac y el de menor bordea el kilo en Ucayali.

En la Figura 3 se muestra el consumo de quesos por departamento del Perú.

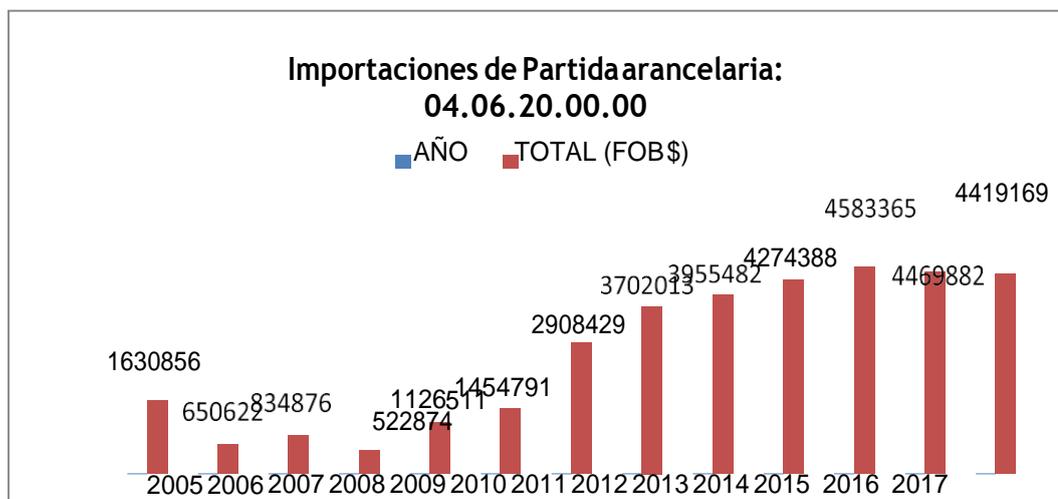


**Figura 3. Consumo per cápita de quesos por departamento en el Perú**  
Fuente: MINAGRI (2017).

El promedio en el consumo per cápita es de 3,8 kg/persona según la Dirección de ganadería del ministerio de Agricultura, esta cifra debe ir en aumento.

El consumo de este producto favorece a la amplia importación de quesos, las importaciones peruanas “Queso de cualquier tipo, rallado o en polvo” (04.06.020.00.00) denominación de subpartida arancelaria la cual hace referencia a tipo de quesos semiduros y duros capaces de adaptarse a la presentación en forma de rallado o en polvo, donde se observa que en el 2017 la importación equivale a 4 419 169 (\$ FOB), cantidad bastante alta, este tipo de productos se utiliza en la gastronomía del Perú.

La Figura 4 muestra las importaciones a través del tiempo de la subpartida arancelaria “0406200000”: Queso Rallado o en polvo



**Figura 4. Importaciones de partida arancelaria 04.06.20.00.00**

### **B. Exportación histórica de Perú de la partida arancelaria: 0406**

Se puede observar en la Tabla 10 las exportaciones de quesos, el país de destino y la razón social de quien lo ha exportado por alguna razón (2014-2018), cabe mencionar que mucho de ellos corresponden a muestras y/o alimentos para viaje de tripulantes. Los países de destino identificados con mayores volúmenes exportados son Colombia en el año 2014 al igual que Aguas Internacionales, y en los últimos años con un valor FOB de \$47506 en el año 2017.

Fuente: SUNAT (2017). En los quesos tradicionales dentro de la subpartida arancelaria se observa en la Tabla 11 la exportación según tipo de queso, se observa que en el año 2014 se exportó queso con la denominación de gourmet al destino de Colombia y queso andino con la subpartida arancelaria 0406909000.

**Tabla 10: Exportaciones de quesos según país de destino**

<b>Suma de FOB</b>	<b>RAZON SOCIAL</b>	<b>DESTINO</b>	<b>AÑO</b>					
<b>Vía de Transporte</b>	<b>EXPORTADOR</b>	<b>PAIS</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Total general</b>
<b>Aérea</b>	Delitrading s.a.c.	Colombia	\$8,770					\$8,770
	Grupo altamar s.a.c.	Venezuela					\$9	\$9
	Llerena machado rosa angélica	Aruba		\$8		\$3,238	\$1,190	\$4,436
	Ministerio de relaciones exteriores	Malasia			\$5			\$5
	Nutrifam trading & more e.i.r.l.	Aruba					\$3,571	\$3,571
	Oregon foods s.a.c.	Nueva Zelanda	\$5					\$5
<b>Total AEREA</b>			<b>\$8,776</b>	<b>\$8</b>	<b>\$5</b>	<b>\$3,238</b>	<b>\$4,770</b>	<b>\$16,797</b>
<b>CARRETERA</b>	Laive s.a.	Bolivia	\$5,481	\$5,443				\$10,924
<b>Total Carretera</b>			<b>\$5,481</b>	<b>\$5,443</b>				<b>\$10,924</b>
<b>Marítimo</b>	Apolo service e i r l	Aguas internacionales	\$8,170					\$8,170
	Dolmar representaciones sociedad anónima	Aguas internacionales					\$785	\$785
	Polaris e.i.r.l.	Aguas internacionales			\$8,127	\$47,506		\$55,633
	Zeus maritime/ Shipping	Aguas internacionales			\$1,931			\$1,931
<b>Total</b>			<b>\$8,170</b>		<b>\$10,058</b>	<b>\$47,506</b>	<b>\$785</b>	<b>\$66,519</b>
<b>Total general</b>			<b>\$22,427</b>	<b>\$5,451</b>	<b>\$10,063</b>	<b>\$50,744</b>	<b>\$5,554</b>	<b>\$94,240</b>

Fuente: PROMPERÚ (2019).

**Tabla 11: Exportación de quesos según tipo de queso y partida arancelaria**

Suma de FOB PAIS	PARTIDA	DESCRIPCION COMERCIAL	2014	2015	2016	2017	2018	Total general
<b>AGUAS INTERNACIONALES</b>	<b>0406200000</b>	Queso mozzarella					\$156	\$156
		Queso mexicano seco dambo9					\$147	\$147
		Queso chihuahua eugenia suizo					\$120	\$120
		Queso cotija fresco aro					\$105	\$105
		Queso fresco adobera					\$74	\$74
		Queso oaxaca gouda					\$73	\$73
		Queso panela esmeralda edam					\$51	\$51
		Queso manchego guaranguito					\$34	\$34
		Queso parmesano					\$24	\$24
		<b>0406909000</b>	Queso feta / cheesse feta local				\$33,232	\$33,232
			Queso mozzarella en hebras / cheesse mozzarella shredded				\$14,275	\$14,275
			Queso feta / cheese feta local	\$8,170				\$8,170
			Queso gouda / cheese gouda only			\$8,127		\$8,127
			Queso elemental (cheese emmental)			\$1,931		\$1,931
<b>BOLIVIA</b>	<b>0406200000</b>	Queso parmesano laive rallado (und)		\$1,210				\$1,210
	<b>0406909000</b>	Queso parmesano laive rallado x 35gr	\$4,725					\$4,725
		Queso parmesano laive rallado (und)		\$4,234				\$4,234

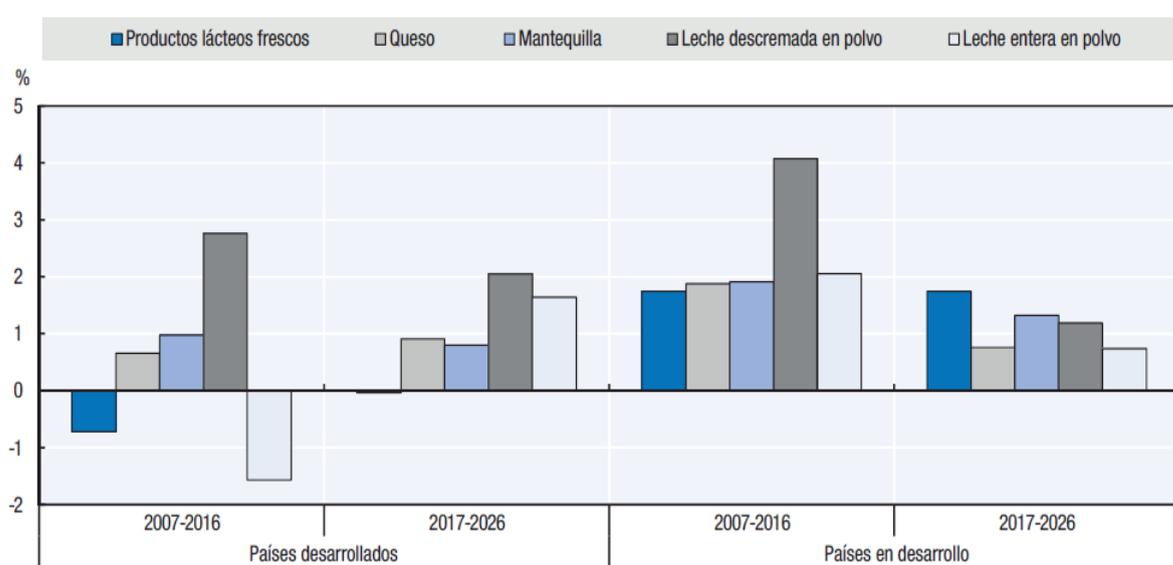
«Continuación»

		Queso parmesano laive rallado x 35 gr	\$756					\$756
<b>COLOMBIA</b>	<b>0406909000</b>	Queso gourmet	\$8,770					\$8,770
<b>ARUBA</b>	<b>0406200000</b>	Queso fresco bonle x 1.115					\$830	\$830
		Queso en crema		\$4				\$4
		Queso descremado		\$2				\$2
		Queso duro		\$2				\$2
	<b>0406904000</b>	Queso bonle x 1.15					\$755	\$755
		Queso fresco bonle x 1.115					\$740	\$740
	<b>0406909000</b>	Queso blanco bonle				\$2,144	\$2,437	\$4,581
		Queso fresco bonle				\$1,069		\$1,069
	Queso andino				\$25		\$25	
<b>VENEZUELA</b>	<b>0406200000</b>	Paquetes de queso amarillo empacados al vacío					\$9	\$9
<b>NUEVA ZELANDA</b>	<b>0406909000</b>	Queso procesado	\$5					\$5
<b>MALASIA</b>	<b>0406909000</b>	Queso paria			\$5			\$5
<b>Total general</b>			<b>\$22,42</b>	<b>\$5,45</b>	<b>\$10,06</b>	<b>\$50,74</b>	<b>a\$5,554</b>	<b>\$94,24</b>
			<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0</b>

Fuente: PROMPERÚ (2019).

### C. Demanda a nivel internacional

Según la oficina de perspectivas agrícolas de la FAO, señala que a nivel internacional se espera que el consumo de leche y productos lácteos en el mediano plazo, en los países en desarrollo aumente, debido a los incrementos en ingresos y en población, y las tendencias en las dietas. Los países en desarrollo representarán 87 por ciento del aumento en el consumo de productos lácteos sólidos, la mayoría de los cuales se consumirán como productos lácteos frescos, por el contrario en los países desarrollados y el aumento del consumo se dará sobre todo en productos lácteos procesados. Se muestra en la Figura 5 la tasa de crecimiento anual de consumo per cápita a nivel internacional de productos lácteos dentro de ellos el queso.

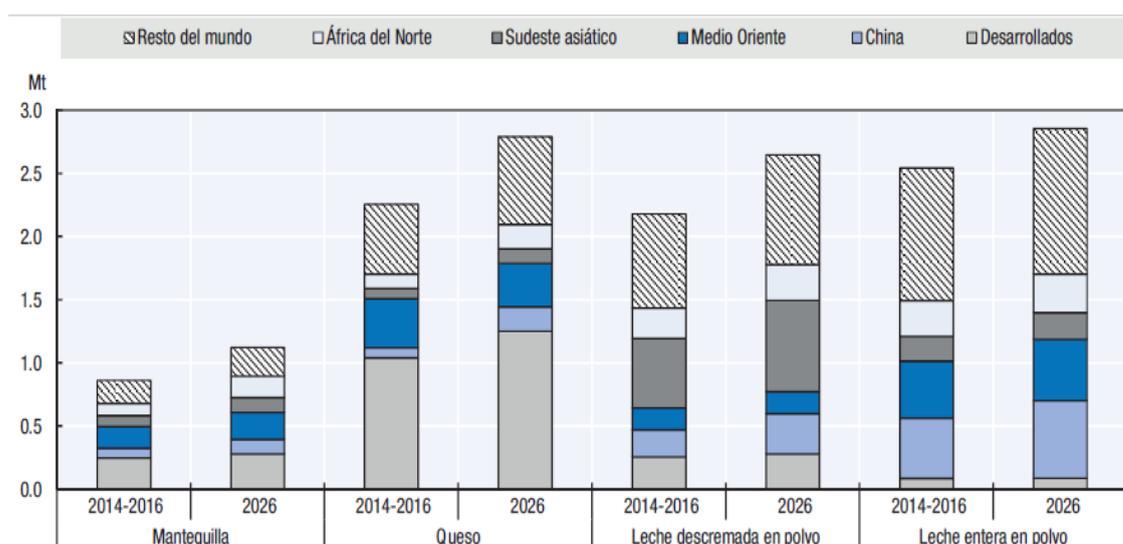


**Figura 5. Tasa de crecimiento anual de consumo per cápita a nivel internacional**  
Fuente: FAO (2018).

Es decir se espera que el consumo per cápita de productos lácteos en los países desarrollados aumente, en caso del queso crecerá a 0.8 por ciento anual aproximadamente. Se mantendrán las grandes diferencias en los niveles de ingesta y en los patrones de consumo entre las diferentes regiones. En tanto que la ingesta de productos lácteos frescos aún constituirá la mayor parte del consumo per cápita alrededor de 70 por ciento de las regiones de África, Europa del Este, Asia Central y Asia-Pacífico, la mantequilla y el queso, respectivamente, representarán 11 por ciento y 18 por ciento del consumo de lácteos en África del Norte, y 12 por ciento y 13 por ciento en el medio oriente. La leche descremada en polvo y la leche evaporada en polvo tendrán un porcentaje de 35 por ciento y 13 por ciento,

respectivamente, del consumo de lácteos per cápita del Sudeste asiático, en tanto que la mantequilla constituirá 13 por ciento del consumo en los países de Asia-Pacífico. El consumo per cápita de queso y de leche evaporada en Polvo en América del Sur se mantendrá en alrededor de 16 por ciento y 18 por ciento. En África subsahariana, se proyecta que el consumo per cápita continuará estable en un nivel bajo, cerca de 4.7 kg per cápita en lácteos sólidos. Si bien algunas regiones son autosuficientes, por ejemplo, India, en otras partes del mundo, como África, los países asiáticos y el Medio Oriente, el consumo está creciendo más rápidamente que la producción, lo cual provoca un crecimiento general de las importaciones de lácteos.

Para 2026, los destinos predominantes para todos los productos lácteos serán los países ubicados especialmente en Asia (50 por ciento), África (16 por ciento) y el Cercano Oriente (13 por ciento). Los países desarrollados importarán cifras considerables de queso y mantequilla alrededor de 46 por ciento y 29 por ciento de las importaciones mundiales del 2014-2016, respectivamente. Se proyecta que la Federación de Rusia, Japón, China, Estados Unidos y México serán los cinco principales importadores de queso en 2026. Se espera que las importaciones de queso de los países en desarrollo crezcan a un ritmo más rápido (2 por ciento anual) que el de los países desarrollados (1.6 por ciento anual). En la Figura 6 se observa las importaciones de derivados lácteos por región en el mundo.



**Figura 6. Importaciones de derivados lácteos por región a nivel mundial**

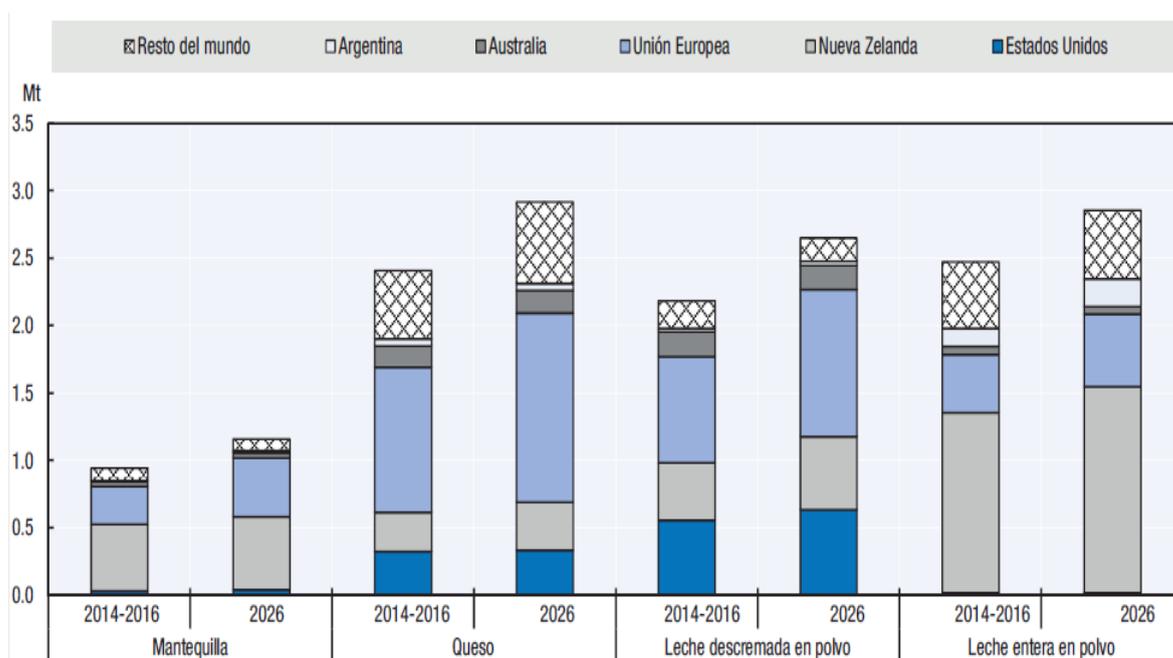
Fuente: FAO (2018).

#### D. Exportaciones a nivel internacional

Los cuatro grandes exportadores de productos lácteos en los años base son Nueva Zelanda, con un porcentaje de 32 por ciento, la Unión Europea (24 por ciento), Estados Unidos (12 por ciento) y Australia (6 por ciento). Excepto en el caso de la Unión Europea, cuya proporción de exportación aumentará a alrededor de 28 por ciento para 2026, las proporciones de exportación bajarán ligeramente en los otros tres actores (FAO 2018).

Para 2026, las cuatro regiones desarrolladas mencionadas en conjunto representarán cerca de 63 por ciento de las exportaciones mundiales de queso, 73 por ciento de LEP, 77 por ciento de mantequilla y 87 por ciento de LDP se observa en la Figura 7.

Si bien la demanda de productos lácteos frescos es mucho mayor que la de los procesados, las dificultades relacionadas con el transporte y el almacenamiento de los primeros limita su comercio.



**Figura 7. Exportaciones de productos lácteos por región**

Fuente: FAO (2018).

La Unión Europea seguirá siendo el principal exportador de queso, con 34 por ciento de las exportaciones mundiales para 2026, seguida por Nueva Zelanda y Estados Unidos con alrededor de 12 por ciento y 11 por ciento, respectivamente. Durante la próxima década, el crecimiento de las exportaciones de estas tres regiones llegará a un promedio de 2 por ciento anual. El aumento de la participación de la Unión Europea en el mercado mundial de queso para 2026 se sostendrá por el incremento de las exportaciones a Canadá por el acuerdo Unión Europea-Canadá (AECG) y la terminación de la prohibición impuesta por la Federación de Rusia en 2017. China y Egipto aumentarán más del doble sus importaciones de queso para 2026. Sólo cerca de 11 por ciento de la producción mundial de queso se comerciará internacionalmente, 43 por ciento del cual se proyecta que se importará a los países desarrollados en 2026.

### E. Oferta a nivel nacional

La oferta nacional de quesos está relacionada con la producción de leche, por tanto la oferta de leche en el año 2017 registró un promedio de 526 715 toneladas con un incremento de 1.8 respecto al año anterior, siendo la producción de leche una actividad ganadera que contribuye a la economía nacional.

En la Tabla 12 se muestra la producción de leche a nivel nacional (2016-2017) y el precio pagado al productor el cual fluye entre 1.21 a 1.25 (S/. Kg).

**Tabla 12: Producción de leche a nivel nacional (2016-2017)**

Vacas en ordeño (miles unidades)			Producción (toneladas)			Rendimiento (kg/animal)			Precio al productor (S/ / kg)		
2016	2017	Var por ciento	2016	2017	Var por ciento	2016	2017	Var por ciento	2016	2017	Var por ciento
934.6	943.2	0.9	517 195	526,715	1.8	6.1	6.1	0.9	1.21	1.25	3.5

Fuente: MINAGRI (2017).

### F. Oferta de leche en Cajamarca

En Cajamarca la producción de leche es de 93 335, teniendo en cuenta la ubicación de la planta quesera en estudio corresponde a Santa Cruz podemos observar su

producción en el 2017 llega a 1783 toneladas. En la Tabla 13 la producción de leche en Cajamarca.

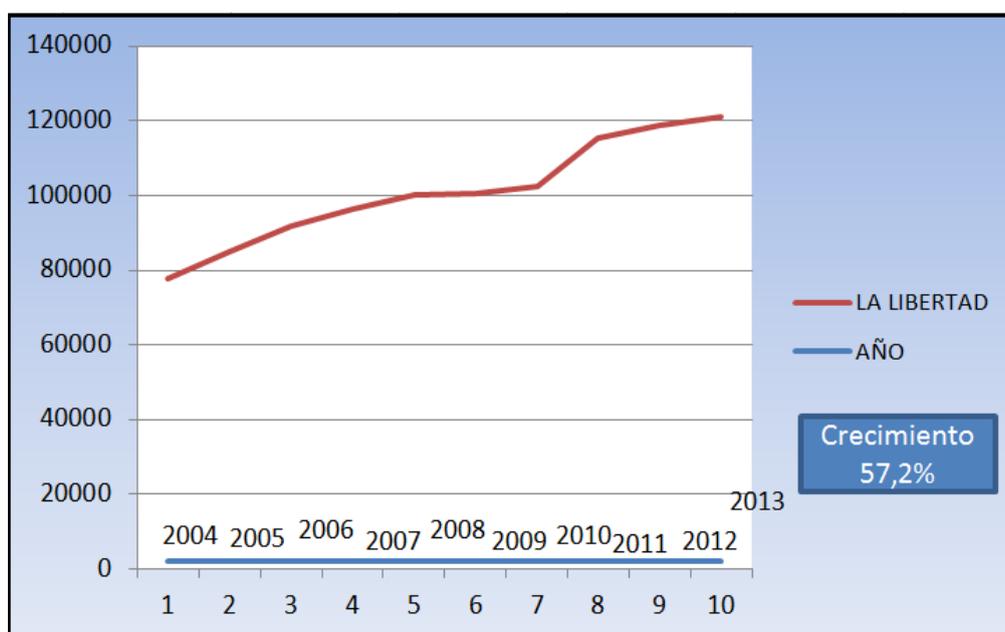
**Tabla 13: Producción de leche a nivel del departamento de Cajamarca (2016-2017)**

Departamento / Provincia	Vacas en ordeño (miles unidades)			Producción (toneladas)			Rendimiento (kg/vaca/día)			Precio al productor (S/ kg)		
	2016 R	2017 P	Var por ciento	2016 <sup>r</sup>	2017 p	Var. por ciento	2016 R	2017 p	Var por ciento	2016 R	2017 P	Var por ciento
<b>Cajamarca</b>	<b>161.2</b>	<b>163.5</b>	<b>1.4</b>	<b>91,634</b>	<b>93,33</b>	<b>1.9</b>	<b>6.2</b>	<b>6.3</b>	<b>0.4</b>	<b>1.07</b>	<b>1.21</b>	<b>13.2</b>
Cajabamba	5.5	5.3	-4.9	4,099	3,654	-10.9	8.2	7.6	-6.3	1.07	1.07	0.0
Cajamarca	34.5	35.7	3.3	19,08	20,20	5.9	6.1	6.2	2.5	0.94	0.95	1.7
Celendín	17.5	17.7	1.2	11,18	11,12	-0.5	7.0	6.9	-1.7	0.97	0.95	-1.6
Contumazá	0.9	0.9	0.7	438	443	1.3	5.4	5.4	0.6	1.28	1.31	2.7
San marcos	4.4	4.1	-5.8	2,174	1,974	-9.2	5.5	5.3	-3.6	0.97	0.97	0.4
San miguel	28.1	26.5	-5.5	15,42	15,7	1.8	6.0	6.5	7.7	0.87	0.95	9.1
San pablo	6.0	6.9	15.8	2,801	3,527	25.9	5.1	5.6	8.7	0.91	0.99	8.8
Chota	25.9	27.1	4.7	15,49	15,82	2.2	6.6	6.4	-2.4	1.13	1.14	1.1
Cutervo	21.1	21.8	3.5	12,06	12,12	0.5	6.3	6.1	-2.9	1.09	1.10	1.4
Hualgayoc	6.7	6.9	3.1	4,130	4,15	0.6	6.8	6.6	-2.4	1.06	1.09	2.4
Santa cruz	3.8	3.7	-2.7	1,840	1,783	-3.1	5.3	5.3	-0.4	1.03	1.06	2.9
Jaén	4.5	4.5	0.4	1,926	1,914	-0.6	4.7	4.7	-1.0	1.25	1.26	1.0
San Ignacio	2.3	2.3	0.2	979	902	-7.9	4.7	4.3	-8.1	1.33	1.33	0.1

Fuente: MINAGRI (2017).

## G. Oferta de leche en La Libertad

En el departamento La Libertad se puede mostrar una producción histórica, aún no se tienen datos actualizados, sin embargo se puede decir que la producción ha ido en crecimiento, tal como se aprecia en la Figura 8 para el año 2014.



**Figura 8. Crecimiento porcentual en la producción de leche en el departamento La Libertad**

Fuente: MINAGRI (2017).

## A. Oferta de leche en Ancash

En Ancash se tiene una participación sectorizada, en la Tabla 14 se muestra la producción de leche del año 2015-2016, registrando en la zona 1305 toneladas de leche.

**Tabla 14: Producción de leche a nivel del departamento de Ancash (2016-2017)**

Región	Vacas en ordeño (miles unidades)				Producción (Toneladas)				Rendimiento (kg/animal)			Precio al productor (S./kg)		
	2015	2016	Var (%)	Part %	2015	2016	Var (%)	Part %	2015	2016	Var (%)	2015	2016	Var (%)
Nacional	945.6	935	1.1	100	169,51	173,24	2.2	100	179	185	3.4	1.18	1.23	4.1
Ancash	12.7	12.6	-0.5	1.4	1,275	1,305	2.3	0.8	100	104	2.9	1.36	1.48	8.6

Fuente: MINAGRI (2017).

El destino de la leche en Ancash está dividido en insumos para quesos, venta a poronguero y/o autoconsumo y venta a plantas artesanales queseras dados en porcentajes según información de la Dirección Agraria de Agricultura. Dada la ubicación de la planta artesanal en estudio ubicada en Aquía, distrito que constituye uno de los lugares de mayor producción en la zona dentro de los que aportan la leche a la elaboración de quesos 41 por ciento que abastecen a plantas artesanales. En la Tabla 15 se muestra el destino de la leche en el departamento de Ancash.

**Tabla 15: Destino de la leche en el departamento de Ancash – 2016**

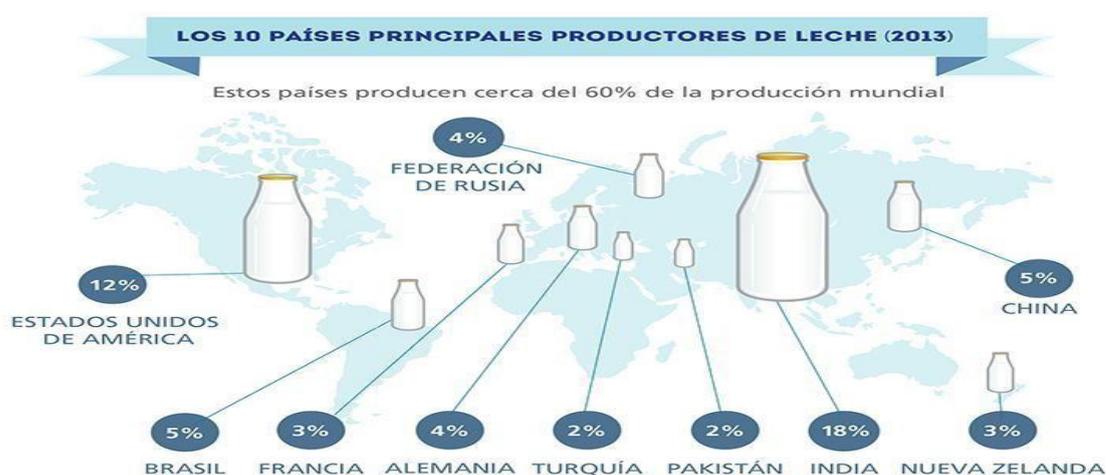
<b>Distrito</b>	<b>Insumo para quesos ( por ciento)</b>	<b>A Poronguero y/o autoconsumo ( por ciento)</b>	<b>Venta a plantas ( por ciento)</b>
Chiquián	16.8	23	40.7
Abelardo Pardo	0.0	11	22.2
Antonio Raymondi	2.2	1	50.5
Aquia	15.1	27	41.0
Cajacay	11.8	4	54.8
Canis	0.0	0	100.0
Colquioc	0.0	0	0.0
Huallanca	6.2	3	45.4
Huasta	18.1	23	22.5
Huayllacayan	10.7	0	63.6
La Primavera	3.1	0	87.5
Mangas	17.9	0	62.8
Paccllon	2.0	2	56.4
San Miguel de Corpanqui	17.5	58	11.3
Ticcllos	18.9	4	45.6

Fuente: Torres (2016).

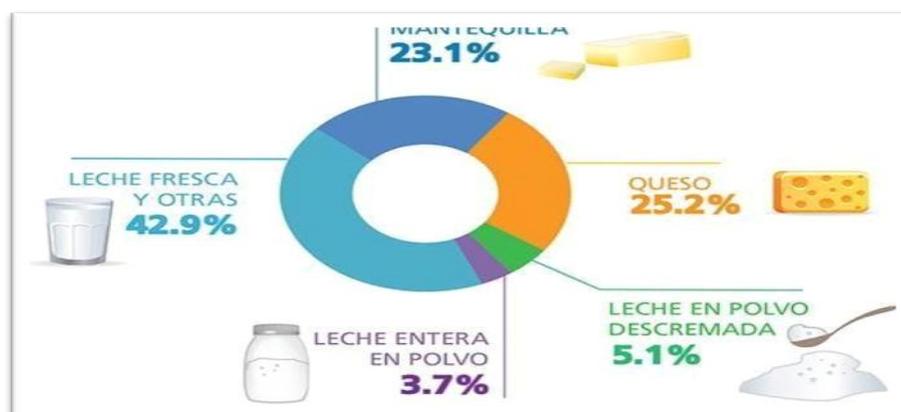
## B. Oferta a nivel Internacional

La producción de quesos está íntimamente relacionada con la producción de leche, y a nivel internacional la Figura 9 muestra los 10 países principales productores de leche mundialmente y su participación entre ellos figuran: India con 18,5, Estados Unidos de América 12 por ciento, China y Brasil con 5 por ciento, Alemania 4 por ciento, Nueva Zelanda y Francia con 3 por ciento, Turquía, Pakistán con 2 por ciento.

Los quesos son aproximadamente el 25,2 por ciento en general a nivel internacional comparado con otros lácteos, en la Figura 10 se muestra que el queso como el producto lácteo de mayor producción después de la leche fluida.



**Figura 9.** Países principales productores de leche a nivel mundial (2013)  
Fuente: FAO (2013).



**Figura 10.** Uso de la leche para productos lácteos a nivel mundial  
Fuente: FAO (2013).

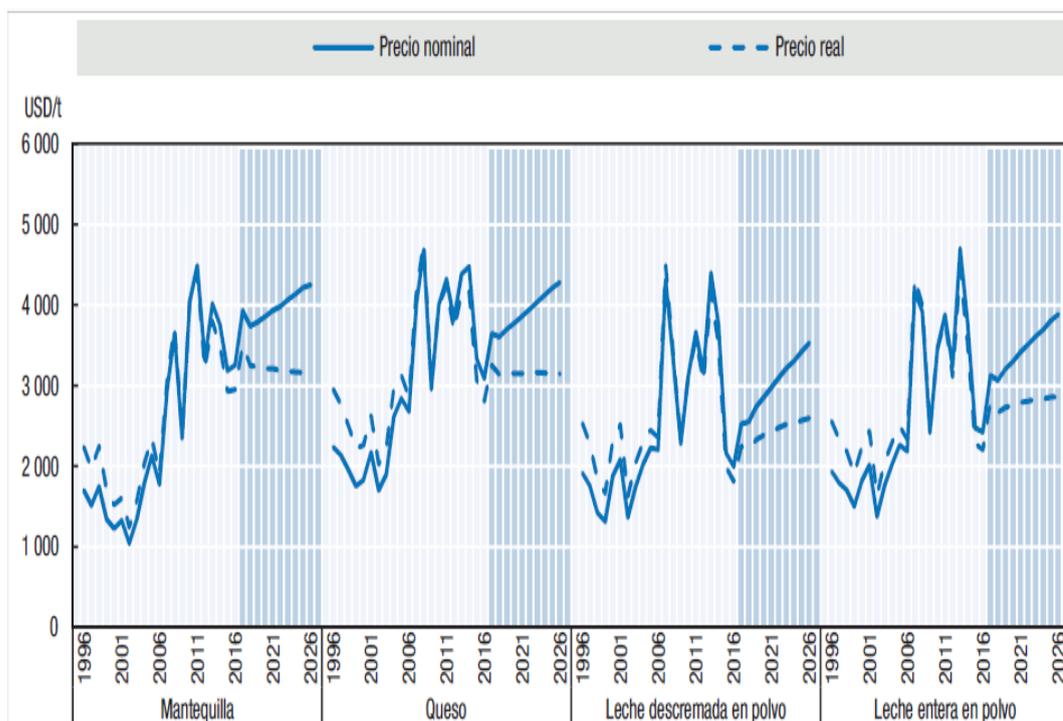
### **C. Precio internacional del queso**

Los precios internacionales de los productos lácteos subieron durante el segundo semestre del 2016 en particular, los de los productos a base de grasa, después de sufrir pronunciadas bajas con respecto a los altos precios del periodo 2013-2014, derivados de una contracción en la demanda y una oferta excesiva, después de la caída de la demanda de China, el país como mayor importador de leche entera en polvo (LEP) y leche descremada en polvo (LDP) y en tanto que la Federación de Rusia impuso una prohibición a varios productos lácteos de grandes exportadores, como la Unión Europea y Estados Unidos. Los bajos precios de los insumos en Estados Unidos y la eliminación de las cuotas en la Unión Europea provocaron saturación en la oferta. La producción de algunos grandes exportadores Argentina, Australia y Nueva Zelanda se redujo debido a condiciones climáticas adversas (FAO 2018).

Durante la próxima década, se espera que el precio real de los productos lácteos aumentarán; en los precios del queso empiezan a partir de niveles bajos en el periodo base y se espera que sigan subiendo durante el término medio. Los precios mundiales de los productos lácteos serán respaldados por una fuerte demanda de leche y productos lácteos, 26 por ciento mayor en lácteos sólidos en 2026. Sin embargo, no se contempla que los precios nominales vuelvan a sus niveles elevados del 2013.

Observamos en la Figura 11 los precios de productos lácteos a nivel internacional (Precio Fob) entre ellos el queso, podemos apreciar que el precio por tonelada FOB al año 2021 llegará a casi \$ 4000/Tn y para el 2026 superará ésta cifra, hay que considerar que el precio es en base a queso fresco a diferencia del precio para el queso madurado bordea los \$30-60/kg.

Cabe indicar que los precios reales son precios nominales mundiales deflactados por el deflactor del DPIB de Estados Unidos (2010=1) (FAO 2018).



**Figura 11. Precios de productos lácteos a nivel internacional**  
Fuente: FAO (2018).

Así mismo según el presidente ejecutivo de Sierra exportadora, el mercado internacional de quesos sometidos a maduración asciende aproximadamente a 18,000 millones de dólares. Es posible que las ganancias borden el 56 por ciento más en comparación con el queso fresco, en tanto el kilo de queso madurado alcanza los S/.28 soles en el mercado nacional, significa mayor ganancia para el productor de leche, convirtiéndose así en una alternativa de competitividad mantenimiento de capital (Sierra exportadora 2012).

## 2.3 Marco Conceptual

**2.3.1. Arancel.-** Un arancel es un impuesto o gravamen que se aplica solo a los bienes que son importados o exportados. El más usual es el que se cobra sobre las importaciones; en el caso del Perú y muchos otros países no se aplican aranceles a las exportaciones (MEF 2019).

**2.3.2. Cadena Productiva.-** Sistema que agrupa a los actores económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en actividades que generan valor, alrededor de un bien o servicio en las fases

de provisión de insumos, producción, conservación, transformación, comercialización y el consumo final en los mercados locales , regionales, nacionales e internacionales (Apaza y Llavilla 2017).

**2.3.3. Competitividad-** Es la capacidad para mantener y expandir su participación en el mercado local, regional e internacional con alta condición rentable y crecimiento en el largo plazo en el entorno socioeconómico (Apaza y Llavilla 2017).

**2.3.4. Costos de Producción.-** Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento.

**2.3.5. Demanda.-** Es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido (Andrade 2016).

**2.3.6. Estrategias innovadoras.-** iniciativas de la empresa para introducir en el mercado nuevos o mejorados productos o servicios” (Bermejo y López 2014).

**2.3.7. Etiquetado de alimentos.-** Es el principal medio de comunicación entre los productores de alimentos y los consumidores finales. El etiquetado puede ser cualquier documento, bien sea escrito, impreso o gráfico que contiene la etiqueta del alimento, siendo la etiqueta la información sobre el artículo que acompaña a éste o se expone cerca durante su venta. Se considera etiqueta alimenticia incluso la información empleada en la venta o comercialización de un alimento. Las normas de etiquetado de alimentación están sometidas al derecho alimentario propio de cada país, aunque no obstante existen organismos internacionales como la FAO (organismo especializado de la ONU) que armonizan un conjunto de "buenas prácticas" que sirve de referencia común a los países (FAO 2019).

- 2.3.8** Innovación.- Aplicación de nuevas ideas, productos, conceptos, servicios y prácticas a una determinada cuestión, actividad o negocio, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad del mismo y asimismo para que los potenciales usuarios o consumidores se vean más atraídos para adquirir esos productos (Apaza y Llavilla 2017).
- 2.3.9.** Lista de verificación de higiene en planta.- Herramienta de carácter cualitativo que permite evaluar aspectos de inocuidad in situ.
- 2.3.10.** Lista de verificación documentaria de normas pre-requisitos HACCP.- Herramienta que ayuda a evaluar aspectos como plan de buenas prácticas de manufactura, programa de limpieza y desinfección, programa de control de plagas, de manejo de residuos sólidos; de manejo de residuos líquidos; de capacitación del personal; de tratamiento de agua, de mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios, aseguramiento de calidad en el laboratorio, Programa de trazabilidad y de control de proveedores (MINSA 2006).
- 2.3.11.** Mercado.- Contexto en donde se dan los intercambios de productos y servicios, es decir, donde se llevan a cabo las ofertas, demandas, las compras y las ventas (Andrade 2016).
- 2.3.12** Marca.- Describe el nombre y el logo del producto. Describe las características del envase y agrega una propuesta de un nuevo diseño a una nueva propuesta de envoltura y etiquetas, o en su defecto una tradicional mejorada (Vásquez, 2018).
- 2.3.12** Margen bruto de utilidad.-Indica el porcentaje de los fondos que quedan después de la eliminación del costo de los productos vendidos a partir de las cifras de ingresos (Andrade 2016).
- 2.3.13.** Margen neto de utilidad-Determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluyendo los impuestos (Andrade 2016).

- 2.3.14.** Oferta.-Cantidad de bienes o servicios que los productores que están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas, en un determinado momento (Andrade 2016).
- 2.3.15.** Oligopolio.- Situación del mercado en la que el número de vendedores es muy reducido, de manera que controlan y acaparan las ventas de determinados productos como si hubiera monopolio (Andrade 2016).
- 2.3.16.** Productividad.- Capacidad de generar mayor producción en el menor tiempo y costo posible que permita el logro de un producto eficiente, enfocando la atención específicamente en la relación del producto con el insumo utilizado para obtenerlo (Andrade 2016).
- 2.3.17.** Producto.- Conjunto de atributos tangibles e intangibles que el consumidor cree que posee un determinado bien para satisfacer sus necesidades. De esta forma, esta definición es válida tanto para productos tangibles como para los intangibles (Vásquez 2018).
- 2.3.18.** Producto Potencial.- El producto potencial es todo aquello que tiene un potencial factible de atraer y mantener clientes. Mientras que el producto aumentado significa todo lo que se hace, el producto potencial se refiere a lo que todavía queda por hacer (Vásquez 2018).
- 2.3.19.** Precio.- El precio es la cantidad necesaria para adquirir un bien, un servicio u otro objetivo. Suele ser una cantidad monetaria (Vásquez 2018).
- 2.3.20.** PBI Per cápita.- Es un indicador económico que mide la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población. Para ello, se divide el Producto Interior Bruto (PIB) de dicho territorio entre el número de habitantes (MEF 2019).
- 2.3.21.** *Software*.- Sistema tecnológico adecuado para al registro de volúmenes de diferentes operaciones dentro de un proceso, su procesamiento y su posterior análisis que sirve para toma de decisiones de manera inmediata y/o

hacer correcciones en caso de que se haya producido algún cambio.

- 2.3.22** Tecnología.- Conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad.
- 2.3.23.** Ventaja Competitiva.-Es el valor diferencial que una empresa crea para sus clientes, bien sea en forma de precios menores al de la competencia o por la diferenciación de productos, es decir, cualquier característica creada por una empresa para distinguirse del resto y la sitúa en una posición superior para competir (IICA 2012).
- 2.3.24.** Ventaja Comparativa.- Ventaja que goza un país o estado sobre otro, en cuanto al costo de producir algún producto (IICA 2012).
- 2.3.25.** Visión.- Es la capacidad de proyectar el futuro de una empresa. En un concepto más terminado. Es una declaración que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo, o qué es aquello en lo que pretende convertirse en el futuro (Vásquez 2018).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Lugares de Ejecución

La investigación se llevó a cabo en tres plantas queseras artesanales ubicadas en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash en Perú por ser representativas de cada lugar en tres niveles de producción a nivel nacional según Sierra exportadora, de donde se obtuvo información de fuente primaria a través de entrevistas en una fase de campo, como también se utilizaron fuentes secundarias información relacionada a estadísticas y otros informes proporcionados por fuentes confiables.

#### 3.2. Ubicación y Límites

##### 3.2.1. Cajamarca

La planta quesera en Cajamarca está ubicada en sector La Zanja en la Provincia de Santa Cruz en el Departamento de Cajamarca a 3500 msnm. Limita por el norte con la Provincia de Chota; por el este con la Provincia de Hualgayoc; por el sur con la Provincia de San Miguel, y; por el oeste con el Departamento de Lambayeque (Figura 12).



**Figura 12.** Ubicación geográfica de la planta quesera artesanal en Cajamarca  
Fuente: Perú Guía turística (2019).

### 3.2.2. La Libertad

El Distrito de Otuzco es la capital y uno de los diez distritos de la provincia de Otuzco, (Otuzco, Usquil, Sinsicap, Agallpampa, Salpo, Huaranchal, Charat, Mache, La Cuesta y Paranday) ubicada en el Departamento de La Libertad a una altitud de 2500 msnm (Figura 13).



**Figura 13. Ubicación geográfica de la planta quesera artesanal en La Libertad**

Fuente: Perú Guía turística (2019).

### 3.2.3. Ancash

La planta quesera artesanal ubicada en Ancash se encuentra en el distrito de Aquía en la provincia de Bolognesi a una altitud de Altitud: 3382 msnm, cuenta con una población de más de 2000 habitantes. Este lugar se limita al norte con la provincia de Huari, al este con el distrito de Huallanca y el distrito de Huasta, al sur con el distrito de Chiquián y al oeste con la provincia de Recuay (Figura 14).



**Figura 14.**Ubicación geográfica de la planta quesera artesanal en Ancash  
Fuente: Perú Guía turística (2019).

### 3.3 Materiales

#### 3.3.1 Normas Legales

- Decreto legislativo N° 1062, que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos, descrito en la Norma Legal N° 375002 (MINSA 2008).
- Decreto Supremo N°007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas (MINSA 1998).
- Resolución Ministerial N°449-2006. Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas (MINSA 2006).
- NTP 202.193:2010. Leche y Productos Lácteos. Queso. Identificación, clasificación y requisitos. 2 ed. (INDECOPI 2010).
- NTP 833.910.2003. Gestión de la Inocuidad de los alimentos acorde con HACCP. Primera edición (INDECOPI 2003).

### 3.3.2 Metodología de la investigación

En la Figura 15 se muestran los pasos que se siguieron en esta investigación.

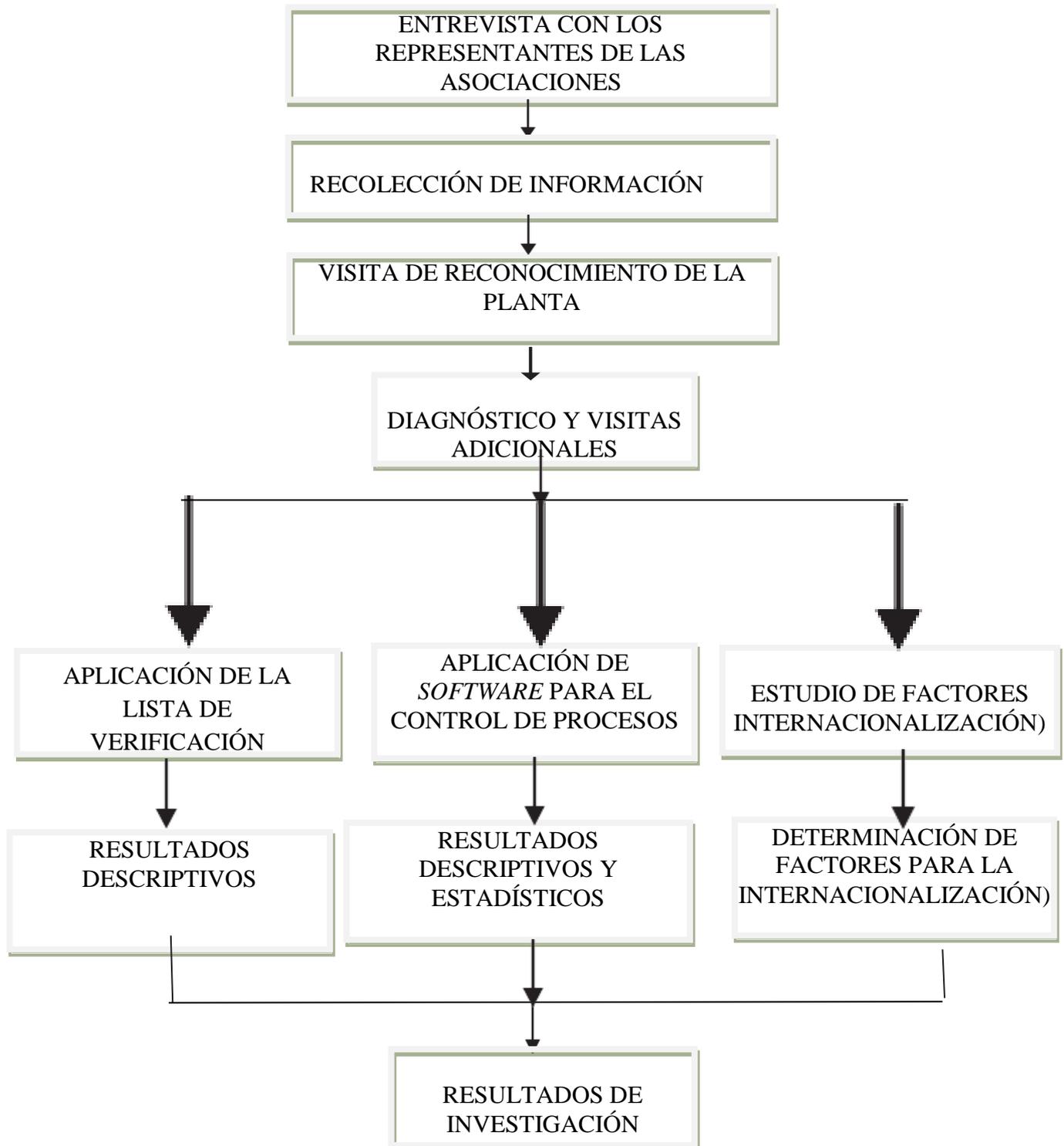


Figura 15. Secuencia de actividades para el desarrollo del trabajo de tesis

## **A. Entrevista con representante**

Se tomó el contacto vía telefónica con los presidentes de cada organización, en fechas diferentes de los primeros meses del año 2018 en los tres casos se manifestó los objetivos del estudio de tesis, resaltando que éste puede beneficiar su actividad de producción de derivados lácteos. En los tres casos demostraron interés, así mismo se comprometieron a dar facilidades para el estudio y brindar su tiempo.

Las entrevistas con los representantes de las organizaciones fueron muy importantes para evaluar el compromiso e interés de los mismos. Se pudo establecer algunos plazos para las visitas requeridas necesarias para el transcurso del periodo de investigación.

Las entrevistas se iniciaron con mucho diálogo en temas relacionados a la historia de la organización y a las actividades que se realizan en la zona, procediendo después a la recolección de la información.

Paralelamente se dejó claro en cada entrevista sobre la construcción del *software* que especialmente hecha en base a sus necesidades y con las cualidades necesarias que facilite el control de los procesos de acopio, proceso y venta; además se evaluó la factibilidad de uso de ésta herramienta.

## **B. Recolección de información**

Se recogió la información de cada organización en temas técnicos y sociales que formaron parte del análisis final de la aplicación de estrategias para aumentar competitividad

La recolección de información en dos temas:

- **Técnicos:** Con el objetivo de mejorar el análisis de la investigación se recolectó la información referida a número aproximado de hectáreas en pastos naturales y/o pastos cultivados, rendimiento de producción de leche

(lt/vaca/día), relación de derivados lácteos, costos de producción, precios, capacidad de planta, materiales y equipos que se usan actualmente.

- **Sociales.-** Con el objetivo de establecer similitudes o diferencias entre las organizaciones en temas socioculturales que sirven como parte de análisis como recoger material legal entre ello el estatuto donde figura el tiempo de creación de cada organización, sus logros, sus objetivos y/o su visión.

### **C. Organigrama**

Se solicitó información documentaria del organigrama, herramienta que sirvió para conocer los niveles jerárquicos de cada organización además de evaluar la persona a cargo o responsable de la planta quesera artesanal así como la relación entre los representantes y trabajadores.

La evaluación permitió conocer similitudes o diferencias en cuanto a su manera de dividir o distribuir sus responsabilidades.

### **D. Lista de verificación de los requisitos de higiene en Planta**

Se utilizó la lista de verificación de requisitos de higiene, se evaluó el nivel de cumplimiento de las condiciones y requisitos de higiene en las tres plantas queseras artesanales, la verificación fue in situ en dos tiempos, siendo la primera evaluación correspondiente a un escenario al inicio del estudio y como segundo escenario al finalizar el estudio de tesis para comparar; en ambos casos el puntaje final se obtuvo sumando los puntajes parciales alcanzados en cada aspecto evaluado, dicho valor se expresó en porcentaje y se calificó empleando las categorías de Tabla 16. Esta lista basada en el decreto supremo N°007-98- SA, herramienta que se usó para evaluar el nivel del estado de la planta en cuanto a Sanidad e Higiene y constatar el cumplimiento de los requisitos. Los aspectos que se evaluaron fueron: acceso al establecimiento y almacén de materias primas e insumos, área de proceso, almacenamiento del producto final, envases, empaques y rotulados, vestuarios y servicios higiénicos, condiciones sanitarias generales del establecimiento, programa de Higiene y Saneamiento, control de las operaciones.

Para la evaluación y determinación del grado de cumplimiento de los requisitos de la Lista de Verificación, se asigna a cada pregunta un puntaje de acuerdo a los criterios establecidos en la Tabla 16 (Llacsahuanga y Rosales 2014).

**Tabla 16: Clasificación de puntaje para la evaluación de la lista de verificación de requisitos de planta en higiene**

<b>Clasificación de puntaje</b>	<b>Descripción del puntaje</b>		
Puntaje máximo: requisito normalizado y/o implementado de manera sistemática	8	4	2
Puntaje medio: requisito en proceso de normalización y/o implementación, con enfoque reactivo.	4	2	1
Ningún puntaje: requisito no normalizado y/o no implementado sin enfoque de calidad	0	0	0
<b>Aplica a requisitos que afectan</b>	Directamente la inocuidad	Indirectamente la inocuidad	No a la inocuidad pero si al sistema.

**Fuente:** Llacsahuanga y Rosales (2014).

Finalmente, según la puntuación anterior se clasifica al establecimiento como se muestra en la Tabla 17.

**Tabla 17: Condiciones de higiene de los requisitos evaluados según puntuación obtenida**

<b>CALIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO</b>	
<b>Excelente</b>	Mayor a 90 por ciento
<b>Bueno</b>	>85 a 90 por ciento
<b>Regular</b>	>75 a 85 por ciento
<b>Requiere mejora</b>	0 – 75 por ciento

**Fuente:** Llacsahuanga y Rosales (2014).

### **E. Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP**

La Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los pre-requisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSa 2006) se realizó después de la implementación de buenas prácticas de manufactura, programa de limpieza y saneamiento, control de plagas, otros. Esta lista basada en Resolución Ministerial

N°449-2006 (MINSA 2006). Los aspectos que se evalúan en la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP son:

- Aspecto 1: Plan de Buenas Prácticas de Manufactura
- Aspecto 2: Programa de limpieza y desinfección
- Aspecto 3: Programa de control de plagas
- Aspecto 4: Programa de manejo de residuos sólidos
- Aspecto 5: Programa de manejo de residuos líquidos
- Aspecto 6: Programa de capacitación del personal
- Aspecto 7: Programa de tratamiento de agua
- Aspecto 8: Programa de mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios
- Aspecto 9: Aseguramiento de calidad en el laboratorio
- Aspecto 10: Programa de trazabilidad
- Aspecto 11: Programa de control de proveedores

Para la calificación de cada pregunta evaluada se emplea criterios explicados en la Tabla 18.

**Tabla 18: Clasificación de puntaje para la lista de verificación documentaria de pre-requisitos HACCP**

<b>CLASIFICACIÓN DE PUNTAJE</b>	<b>DESCRIPCIÓN-PUNTAJE</b>
Conforme	Requisito documentado en el procedimiento, programa u otro documento del sistema de calidad: 2
No Conforme	Requisito no documentado en el procedimiento, programa u otro documento del sistema de calidad: 0

**Fuente:** Llacsahuanga y Rosales (2014).

Así se determina el nivel de cumplimiento de los requisitos evaluados en la Lista de Verificación Documentaria de los Pre requisitos del Sistema HACCP con un criterio de puntuación para los requisitos detallados de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP, en la Tabla 19 la Calificación documentaria de la evaluación.

**Tabla 19: Calificación de la evaluación de la lista de verificación documentaria de pre-requisitos HACCP**

<b>CALIFICACIÓN DOCUMENTARIA</b>	
<b>Excelente</b>	Mayor a 90 por ciento
<b>Regular</b>	80 a 90 por ciento
<b>Requiere mejora</b>	Menor a 80 por ciento

**Fuente:** Llacsahuanga y Rosales (2014).

### **F. Aplicación de *software***

El *software* aplicado en las plantas queseras artesanales fue construido a partir de enero del año 2018 con información recolectada y basándose en las normas ISO 9001,14001 y OSHAS 18001; en el tablero HACCP, quedando listo para su aplicación en enero del 2019, se realizaron previas pruebas de conectividad, y para su construcción o creación fue necesaria la realización de diversos cuadros en formato Excel, los que se hicieron previamente y con diversas áreas como: control de volúmenes, calidad, seguridad e inocuidad. Se seleccionó la aplicación del control de volúmenes para éste estudio, sin embargo el *software* también cuenta con todos los campos mencionados debido a que su propósito es unir sistemas integrados de gestión y normas de inocuidad, los mismos que pueden ser de utilidad para aplicación continua de las plantas queseras en estudio y de diversas plantas queseras artesanales a nivel nacional. El control de volúmenes empezó por el registro diario de recepción de los proveedores de la leche, donde se pudo registrar nombre o DNI de proveedor, cantidad de litros de leche de recepción, lugar o sector de procedencia de la leche, destino de la leche, procesamiento o venta. El *software* también contribuye a la trazabilidad y el control documentario de los registros, identificados por un código relacionado al proceso, pudiendo realizar la impresión del documento desde la computadora.

Es útil indicar que el *software* permitió realizar los registros necesarios y para su evaluación y seguimiento fue de inmediato o de manera remota, es decir se podría visualizar desde cualquier lugar y en cualquier momento que se requiera. Se asignó a cada planta un usuario y una contraseña para el ingreso a la plataforma, donde pudieron visualizar el total de ítem dentro del *software*, se dejó claro la utilización en primera instancia sería los registros de acopio, producción y venta.

Se realizó además una capacitación sobre el uso del *software* en cada lugar de estudio y se hizo entrega a cada encargado de planta del manual de usuario como recordatorio para su uso (Anexo 19). La evaluación de la información registrada se hizo de forma descriptiva y comparativa entre las plantas artesanales y también de forma estadística.

### **G. Evaluación estadística del *software***

Para evaluar si las estrategias innovadoras que contribuyen a la competitividad en términos de la productividad en las plantas artesanales en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash durante el periodo de estudio, se evaluó los periodos de enero –junio 2018 y enero a junio 2019. Se aplicó la prueba de Friedman (diferencia entre zonas lecheras) y Wilcoxon (mediciones antes y después de la aplicación del estímulo), a un nivel de confiabilidad del 95 por ciento. Para procesar la data se utilizó el *software* estadístico IBM-SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versión 25.0.

### **H. Determinación de factores para internacionalización de quesos en estudio**

Para identificar los factores que influyen en la internacionalización de los quesos de las plantas queseras artesanales en estudio, se realizó inteligencia de mercado utilizando fuentes y herramientas comerciales web, como Adex Datatrade de ADEX, PROMPERÚ, SICCEX, MACMAP ésta última herramienta internacional donde fue posible revisar los requisitos de importación de diferentes países. Así, se evaluó en base a características y variables determinadas como necesarias para la internacionalización de productos. Por tanto, se plantearon y compararon características de mercado y también características de los productos, que deben ser considerados, si se tiene la intención futura de poder internacionalizar los quesos madurados de calidad siendo ésta parte de visión propuesta para las organizaciones.

## **3.4 Métodos**

### **3.4.1. Tipo de investigación**

El enfoque de investigación es cuantitativo y cualitativo, el método es experimental, llamado también de comprobación, de hipótesis causales o de desarrollo.

### 3.4.2. Hipótesis

- **Hipótesis Principal.**-La implementación de estrategias innovadoras en las plantas artesanales para quesos madurados contribuirá a su competitividad en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash con diferentes impactos en su productividad.
  
- **Hipótesis Específicas**
  - a) La aplicación de normas sanitarias en plantas queseras artesanales, podrá garantizar la inocuidad de los productos especialmente los quesos, en diferentes niveles de cumplimiento.
  - b) El uso de tecnología en el acopio y procesamiento de leche, en plantas queseras artesanales servirá para tomar mejores decisiones en gestión interna de la planta procesadora artesanal a través del *software*.
  - c) La identificación de factores que influyen en la internacionalización para quesos madurados ayudarán al aprovechamiento futuro de nichos de mercado internacional.

### 3.4.3. Identificación de variables

- **Variable Dependiente:** Competitividad
- **Variables Independientes:** normas de inocuidad, uso de tecnología, factores que influyen en la internacionalización.

### 3.4.4. Definiciones operacionales

La matriz de definición conceptual y operacional de las variables está ubicada en el Anexo III.

### 3.4.5. Diseño de investigación

El diseño experimental basado en el método clásico en el cual se trabajaran variables dependientes como la competitividad y las independientes: uso de normas sanitarias, uso de tecnología y factores que influyen en la internacionalización.

### **3.4.6. Población y muestra**

La población para este trabajo estuvo constituida por plantas queseras artesanales de las regiones de La Libertad, Cajamarca, Ancash, concentrándose principalmente en el sector geográfico donde se registra la producción. Las muestras fueron tomadas por cada planta artesanal situada en La Libertad, Cajamarca, Ancash, respectivamente.

Los instrumentos de colecta de datos fueron:

- Entrevistas
- *Software*
- Lista de verificación de cumplimiento (normativa)

### **3.4.7. Procedimientos de análisis de datos**

- Las entrevistas.

La evaluación fue descriptiva mencionando antecedentes de las plantas queseras y la función de sus colaboradores.

- *Del Software.*

a) Evaluación técnica.- Descripción de los resultados de la aplicación del software evaluando sus registros en volúmenes de acopio, producción y venta de las plantas queseras

b) Estadístico- Prueba de Friedman (diferencia entre zonas lecheras) y Wilcoxon (mediciones antes y después de la aplicación del estímulo), *software* estadístico IBM-SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versión 25.0.

c) Listas de Verificación in situ- Se realizó el proceso de acuerdo a las normas de higiene y saneamiento y también prerrequisitos HACCP.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

#### A. Entrevistas con los representantes legales

En la Tabla 20 se presenta el número de entrevistas realizadas con los gerentes o encargados de planta de las organizaciones.

**Tabla 20: Reuniones pactadas con representantes de las organizaciones**

LUGARES	Nº REUNIONES	GERENTES/ENCARGADOS
Cajamarca	4	Ricardo Guillen
La Libertad	4	Abel Cueva
Ancash	4	Janet Apaéstegui

Como resultado de las reuniones, se logró el completo compromiso de los gerentes de cada organización lo que contribuyó al desarrollo de la investigación.

#### B. Recolección de información

Se recogió la información de cada organización en temas técnicos y sociales que formaron parte del análisis de final de la aplicación de estrategias para aumentar competitividad. En Tabla 21 se muestra un resumen de los aspectos técnicos y sociales de las organizaciones representativas, se observa que Cajamarca y La Libertad tienen mayor área de pastoreo, y a la vez mayor rendimiento promedio en comparación con Ancash, sin embargo en la planta ubicada en éste último cuenta con el mismo equipamiento y la misma capacidad que de La Libertad en su planta de procesamiento. Así mismo en lo que se refiere al tiempo de antigüedad de la organización, Ancash es similar a la de Cajamarca.

**Tabla 21: Aspectos técnicos y sociales de las organizaciones representativas**

ITEM	Aspectos	Medida	CAJAMARCA	LA LIBERTAD	ANCASH
<b>Aspectos Técnicos</b>	Área de pastoreo	Ha	550	450	200
	Rendimiento promedio	L./vaca/día	6	6	4
	Área de planta quesera artesanal	m <sup>2</sup>	110	150	180
	equipamiento	Ítem	tina quesera, envasadora al vacío, porongos, mesa de acero inoxidable, moldes, prensadora	tina quesera, envasadora al vacío, porongos, mesa de acero inoxidable, moldes	tina quesera, envasadora al vacío, porongos, mesa de acero inoxidable, moldes
	derivados lácteos	Ítem	queso fresco, queso andino, tipo swiso, mantecoso ecológico, yogurt frutado, manjar blanco	queso fresco, queso andino, tipo swiso, mantecoso, yogurt, manjar blanco	queso fresco, queso andino, tipo swiso, mantecoso, yogurt, manjar blanco
	Costos de producción	S./unidad (promedio)	Queso madurado: S/. 15.00/kg	Queso madurado: S/ 15.00/kg	Queso madurado: S/. 15.00/kg
	capacidad de planta	L/día	800	500	500
	N° de trabajadores en planta	n°	2	2	1
<b>Aspectos Sociales</b>	tipo de organización	Persona jurídica no societarias	cooperativa	asociación	cooperativa
	Ubicación de planta	Msnm	3554	2800	3450
	n° socios	n°	55	50	39
	antigüedad	Años	4	11	5
	Organizaciones de apoyo o soporte	Ítem	sierra y selva exportadora, organizaciones sin fines de lucro, otros del estado	Actualmente no figura	Organizaciones sin fines de lucro, empresas mineras
	Accedido a financiamiento	si/no	SI	NO	SI
	Fácil acceso a mercados	si/no/temporal	SI	Temporalmente	NO

### C. Organigrama de las organizaciones

En la Figura 16 se muestra el organigrama de las tres empresas, se aprecia que en todos los casos, tienen una junta directiva conformada por un presidente, tesorero, secretario, fiscal y vocales. Así para el manejo en la planta artesanal existe un gerente general un contador externo y uno o dos colaboradores de planta.

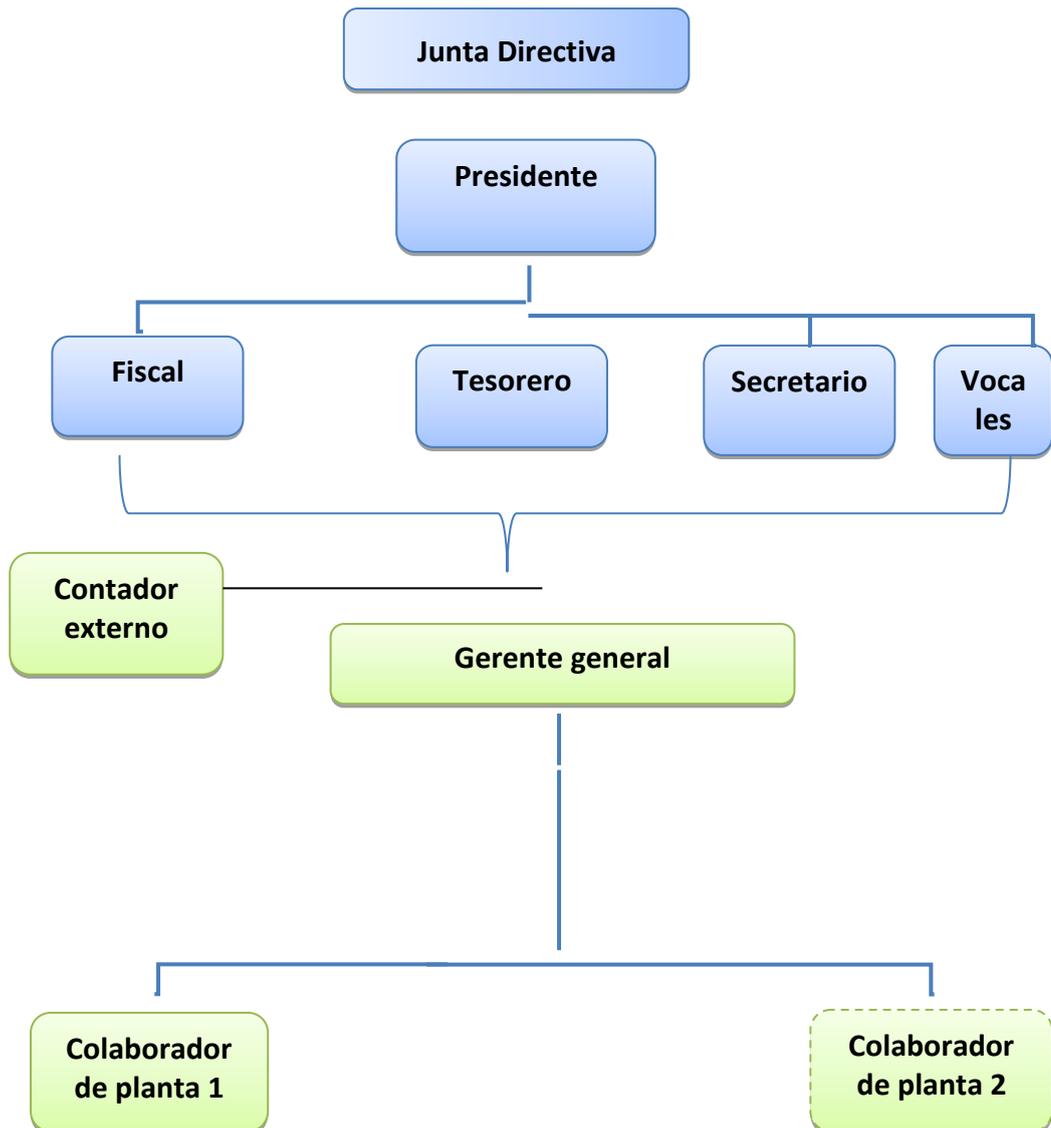


Figura 16. Organigrama de las organizaciones en estudio

**D. Aplicación de listas de verificación de los Requisitos de Higiene en Planta (Anexo 5,6 y7)**

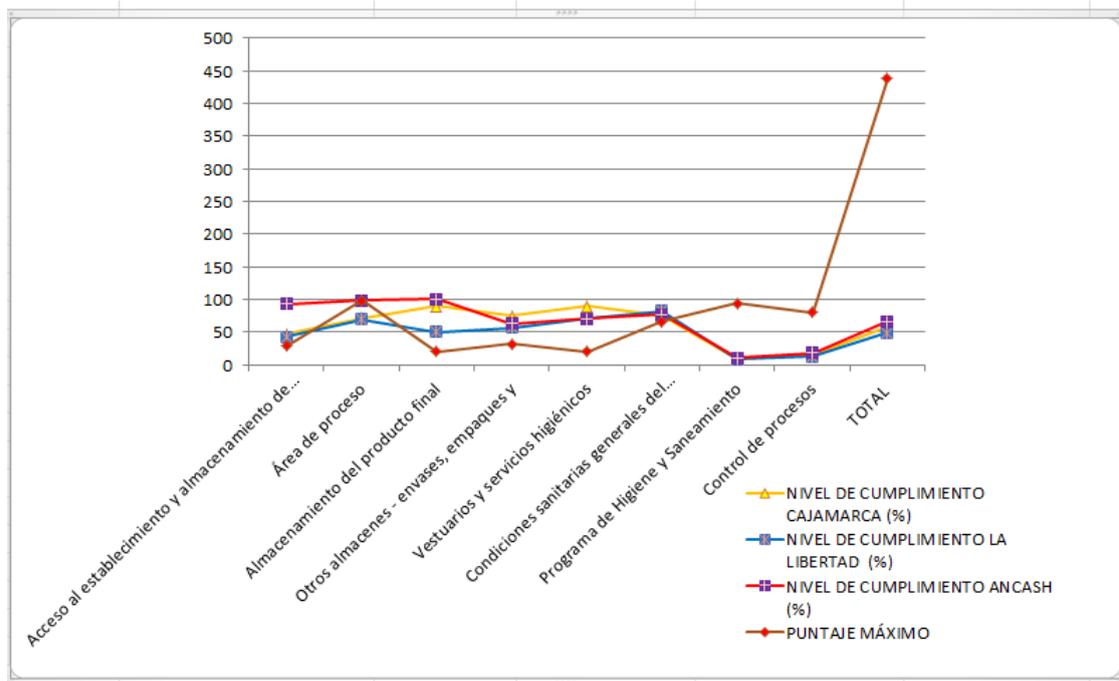
✓ Al inicio del estudio:

En la Tabla 22 se muestran los resultados del nivel de cumplimiento de higiene en planta al inicio de estudio, se aprecia que Cajamarca obtiene un puntaje total de 207, La Libertad 194 y Ancash 314. Cabe indicar que los resultados de la verificación in situ se presentan en los Anexos 5, 6, y 7.

**Tabla 22: Resultados del nivel de cumplimiento de higiene en planta al inicio de estudio**

EVALUACIÓN LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE HIGIENE EN PLANTA			CAJAMARCA	LA LIBERTAD	ANCASH
Nº	ASPECTO EVALUADO	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO
1	Acceso al establecimiento y almacenamiento de materia prima e insumos	28	13	12	26
2	Área de proceso	98	70	68	96
3	Almacenamiento del producto final	20	18	10	20
4	Otros almacenes - envases, empaques y	32	24	18	20
5	Vestuarios y servicios higiénicos	20	12	14	14
6	Condiciones sanitarias generales del Establecimiento	66	50	54	51
7	Programa de Higiene y Saneamiento	94	8	8	10
8	Control de procesos	80	12	10	14
	TOTAL	438	207	194	314

En la Figura 17 se observa la tendencia de los porcentajes alcanzados en niveles de cumplimiento de requisitos de higiene al iniciar el estudio, se puede observar que las tres plantas queseras coinciden en bajos niveles en programa de higiene y saneamiento, control de procesos, y otros que están por debajo de los niveles de cumplimiento máximo según la norma (Llacsahuanga y Rosales 2014).



**Figura 17. Nivel de cumplimiento de las tres plantas queseras al inicio del estudio**

Por ello implementar un programa de higiene y saneamiento, su manejo fue de vital importancia, las misma que incluyan su manual, validación y su posterior actualización, que demuestren eficacias del mismo, también la mejora de registros que indiquen la inspección periódica de limpieza, la identificación de materiales desinfectante, las evidencias del control del cloro residual utilizado en el agua, al inicio de estudio se puede decir que cumplen con prácticas sanitarias espontáneas pero no guardan ninguna guía o documentación que oriente y valide el cumplimiento de requisitos de higiene. Sin embargo es posible notar que el área de procesos cumple con los requisitos mínimos en tres casos con mayor dimensión en la planta de Ancash.

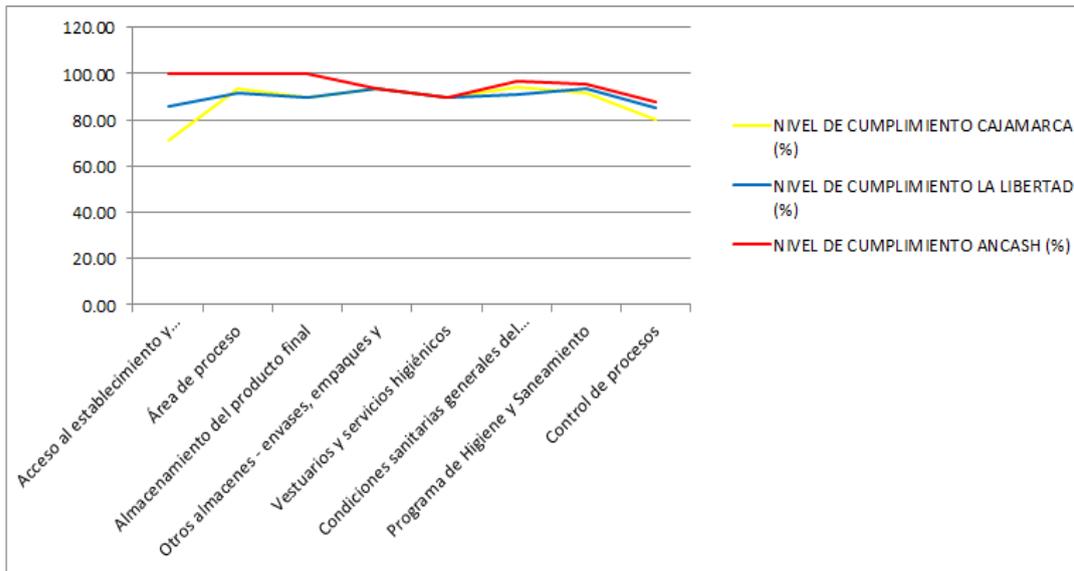
✓ Al finalizar el estudio

En la Tabla 23 se muestran los resultados consolidados de la aplicación de la lista de verificación de requisitos de higiene en planta de las tres plantas procesadoras artesanales, al finalizar el estudio después de doce meses desde que se realizó la primera inspección de inicio, donde se observa el mayor puntaje obtenido le corresponde a la planta ubicada en Ancash.

**Tabla 23: Resultados consolidados de la lista de verificación en planta al finalizar estudio (doce meses después)**

<b>RESULTADOS AL FINALIZAR EL ESTUDIO</b>					
<b>EVALUACIÓN LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE HIGIENE EN PLANTA</b>			<b>CAJAMARCA</b>	<b>LA LIBERTAD</b>	<b>ANCASH</b>
<b>N°</b>	<b>ASPECTO EVALUADO</b>	<b>PUNTAJE MÁXIMO</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>
1	Acceso al establecimiento y almacenamiento de materia prima e insumos	28	20	24	28
2	Área de proceso	98	92	90	98
3	Almacenamiento del producto final	20	18	18	20
4	Otros almacenes - envases, empaques y	32	30	30	30
5	Vestuarios y servicios higiénicos	20	18	18	18
6	Condiciones sanitarias generales del Establecimiento	66	62	60	64
7	Programa de Higiene y Saneamiento	94	86	88	90
8	Control de procesos	80	64	68	70
	<b>TOTAL</b>	<b>438.0</b>	<b>390.0</b>	<b>396.0</b>	<b>418.0</b>

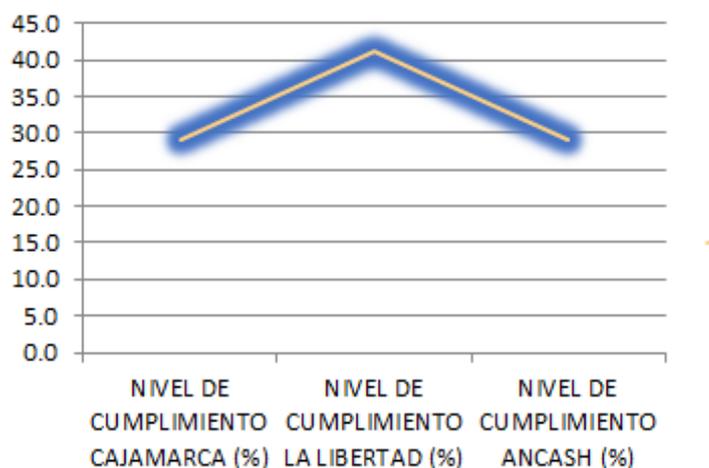
En la Figura 18 se muestra el nivel de cumplimiento de las tres plantas queseras al finalizar el estudio, se observa el progreso en los programas de higiene y saneamiento, destacando la planta de ubicada en La Libertad.



**Figura 18. Nivel de cumplimiento de las tres plantas queseras al finalizar el estudio.**

El nivel de cumplimiento al finalizar el estudio con un puntaje total de 438 puntos según norma, Ancash obtuvo un puntaje total de 418 puntos seguido de La Libertad con 396 y Cajamarca con 390, podemos notar que en los tres casos han mejorado en el punto más débil en el programa de higiene y saneamiento llegando a un porcentaje de más de 80 por ciento.

En la Figura 19 se muestra el crecimiento (por ciento) en el nivel de verificación de higiene en planta, se observa que el crecimiento porcentual entre el primer y el segundo escenario estuvo dado en la planta quesera de La Libertad, alcanzando 41,2 por ciento en su crecimiento, seguido de Ancash y Cajamarca con 29.2 y 29 por ciento, respectivamente.



**Figura 19. Crecimiento (por ciento) en el nivel de verificación de higiene en planta**

Este crecimiento porcentual entre los dos escenarios se debe a que durante el tiempo de doce meses se implementaron algunas medidas que hicieron contrarrestar el primer escenario entre ellos el programa de buenas prácticas de manufactura, control de cloro residual del agua, entre otros, especialmente programa de higiene y saneamiento.

Finalmente se determinó que de acuerdo a la calificación las plantas queseras de Cajamarca y La Libertad alcanzaron un porcentaje de 88 por ciento y 90 por ciento ubicándolos en la categoría de Bueno y la planta de Ancash se ubicó en excelente con 95,5 por ciento.

#### **E. Aplicación de la lista de verificación documentaria de los Pre requisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSAL, 2006).**

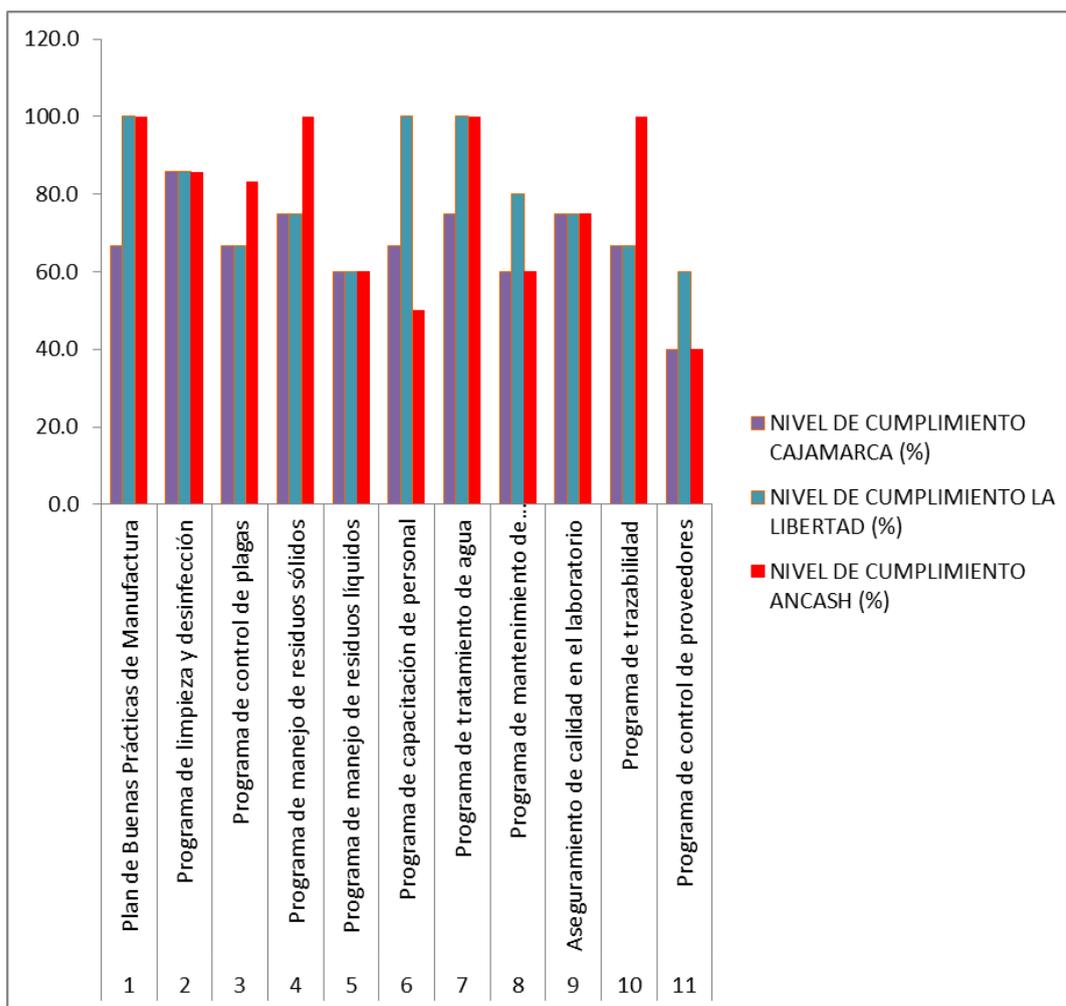
En la Tabla 24 se muestra los resultados consolidados de la aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los Pre requisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSAL, 2006), de las tres plantas queseras en estudio, los resultados finales en puntaje y nivel de cumplimiento (por ciento) se obtuvieron realizando la sumatoria de cada ítem para finalmente calificarlo. No existe escenario inicial ya que ninguna de las plantas presentó algún programa implementado por ello fue necesario realizar los manuales e implementar los formatos con la colaboración de los técnicos de planta. Las Listas de cada planta de la verificación in situ se encuentran en los anexos 8,9 y10.

**Tabla 24: Nivel de cumplimiento de la evaluación de la lista de verificación documentaria de los prerrequisitos HACCP**

N°	Aspecto evaluado	MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO
1	Plan de Buenas Prácticas de Manufactura	6	4	6	6
2	Programa de limpieza y desinfección	14	12	12	12
3	Programa de control de plagas	12	8	8	10
4	Programa de manejo de residuos sólidos	8	6	6	8
5	Programa de manejo de residuos líquidos	10	6	6	6
6	Programa de capacitación de personal	12	8	12	6
7	Programa de tratamiento de agua	8	6	8	8
8	Programa de mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios	10	6	8	6
9	Aseguramiento de calidad en el laboratorio	8	6	6	6
10	Programa de trazabilidad	6	4	4	6
11	Programa de control de proveedores	10	4	6	4
	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>70</b>	<b>82</b>	<b>78</b>

El mayor puntaje lo obtuvo la planta ubicada en La Libertad seguido de Ancash y finalmente Cajamarca, estos resultados muestran el nivel de cumplimiento y claramente es posible afirmar que se ha logrado una mejora sustancial en las tres plantas queseras, los manuales entregados y la implementación de normas pre-requisitos HACCP, especialmente en cumplimiento de buenas prácticas de manufactura (BPM), programa de higiene y saneamiento, control de proveedores que involucra acciones como contar con estos programas validados, y sobre todo los registros, métodos y/o procedimientos que

evidencien el control periódico de prácticas de inocuidad que eviten posibles enfermedades, control en calibración de instrumentos, control de cloro residual del agua, control de plagas, etc. En la Figura 20 se muestra el nivel de cumplimiento alcanzado en las tres plantas queseras artesanales y en los Anexos 11-18 se presentan los manuales de los programas implementados.



**Figura 20. Nivel de cumplimiento alcanzado en las tres plantas queseras artesanales**

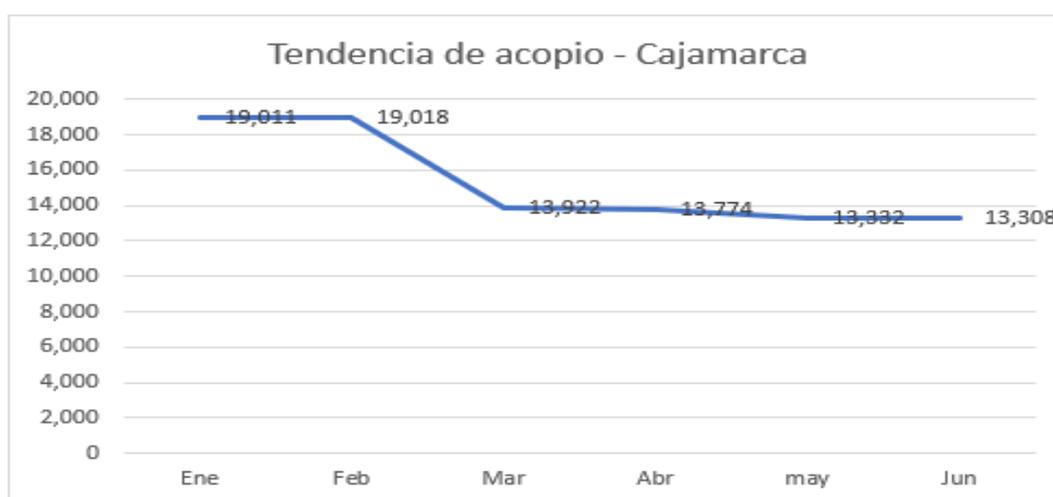
Así mismo evaluando su puntaje, Cajamarca obtuvo un nivel de cumplimiento de 67,3 por ciento, La Libertad 78,8 por ciento y Ancash 75 por ciento, estos puntajes ubican a las tres plantas en la denominación “Requiere mejora”, según la Tabla 19 de calificación documentaria. El resultado se debe a que la verificación exige además de fichas técnicas pruebas de principio activo, evaluaciones de eficacia, planes de mejora, constancia a asistencia a cursos de educación sanitaria y constancia en la toma de datos y registros, en diferente medida, auditorías a sus proveedores, lo que no se ha podido validar.

## F. Aplicación del *software* y resultados del análisis de volúmenes de acopio, procesamiento y venta.

Con la aplicación del *software* se obtuvieron los registros de volúmenes de acopio de leche, procesamiento y venta, en las tres plantas queseras artesanales durante el periodo de enero-junio 2019 y el análisis de los resultados son los siguientes:

### 1 Resultados en la planta quesera artesanal de Cajamarca

La Figura 21 se muestra el volumen de acopio de leche el cual va cayendo de 19 001 L. en el mes de enero a 13300 L. en el mes de junio. Esto se debió a que los proveedores fueron disminuyendo en la cantidad de leche a proveer.



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Acopio	19,011	19,018	13,922	13,774	13,332	13,308

**Figura 21. Tendencia de acopio de leche en la planta quesera de Cajamarca**

Además el retiro de algunos socios que se comprometen inicialmente pero no le es posible cumplir por diversos motivos entre ellos disputas por el tiempo de pago y/o temas de asociatividad, por tanto al evaluar la relación que tienen con sus proveedores se podría decir que existe un nivel de compromiso regular y que el gerente deberá tomar decisiones en acuerdo con la junta directiva para mejorar el escenario y llevara bien este negocio.

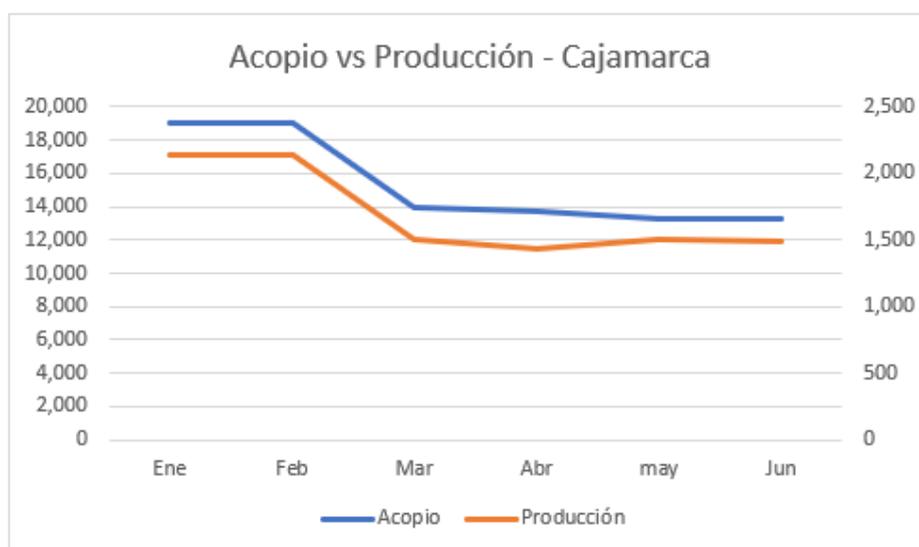
En la Tabla 25 se muestra la lista de proveedores, los mismos socios de la organización quienes estuvieron comprometidos durante el periodo de evaluación.

**Tabla 25: Lista de proveedores de leche en la planta quesera artesanal de Cajamarca**

Nombre o Producto	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun	Total general
Dionicio Villoslada Medina	1,920	1,484	1,229	1,590	1,838	1,344	9,405
Guzman Hernández Mendoza	1,800	1,679	1,140	1,676	1,680	1,260	9,235
Wilter Villoslada Hernández	1,321	1,270	1,133	1,816	2,026	925	8,491
Anibal Silva Gallardo	1,058	2,704	1,998	1,404	259	741	8,164
Oviltor Gil Quispe	1,573	1,652	1,292	856	942	1,101	7,416
Antonio Villoslada Hernadez	1,493	1,447	1,314	825	856	1,045	6,980
Ines Medina Villoslada	814	961	926	1,164	1,280	570	5,715
Luis Villoslada Suárez	1,080	1,093	750	450	356	756	4,485
Edin Hernández Peralta	1,051	835	662	508	517	736	4,309
Eliter Becerra Becerra	885	777	642	672	678	620	4,274
Indorfe Villoslada Terrones	1,221	853	750	321	0	855	4,000
Eduardo Idelso Cerna Malca	567	606	528	535	669	397	3,302
Abad Villoslada Rodas	324	327	307	779	721	227	2,685
Jose Villoslada Terrones	1,075	637	0	0	0	753	2,465
Edito Terrones	845	845	0	0	0	592	2,282
Erlita Quiroz	278	362	348	452	538	195	2,173
Silverio Malca Paredez	865	616	0	0	0	606	2,087
Ausberto irene gil Villoslada Hernández	523	345	382	282	0	366	1,898
Wilder Becerra Becerra	0	154	322	444	452	0	1,372
Florencio Rodas paredez					520		520
Francisco Villoslada Hernández	16	292	199			11	518
Anibal romero Villoslada	206	27	0	0	0	144	377
Erlinda Romero Villoslada	65	14	0	0	0	46	125
Elar Romero Villoslada	31	38	0			22	91
<b>Total general</b>	<b>19,011</b>	<b>19,018</b>	<b>13,922</b>	<b>13,774</b>	<b>13,332</b>	<b>13,308</b>	<b>92,365</b>

Seguidamente se realizó el análisis del acopio vs producción en la que se determinó que la proporción destinada a producir quesos es de +- 9.5 litros de leche es decir que ésta proporción se encuentra dentro de los parámetros óptimos en la elaboración de quesos ya que la proporción es de 10 litros leche a 1 kg de queso, por ende mejora el beneficio/costo (CEDEPAS 2014).

En la Figura 22 la relación entre acopio de leche y producción de quesos artesanales en Cajamarca



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Acopio	19,011	19,018	13,922	13,774	13,332	13,308
Producción	2,133	2,134	1,498	1,433	1,505	1,493

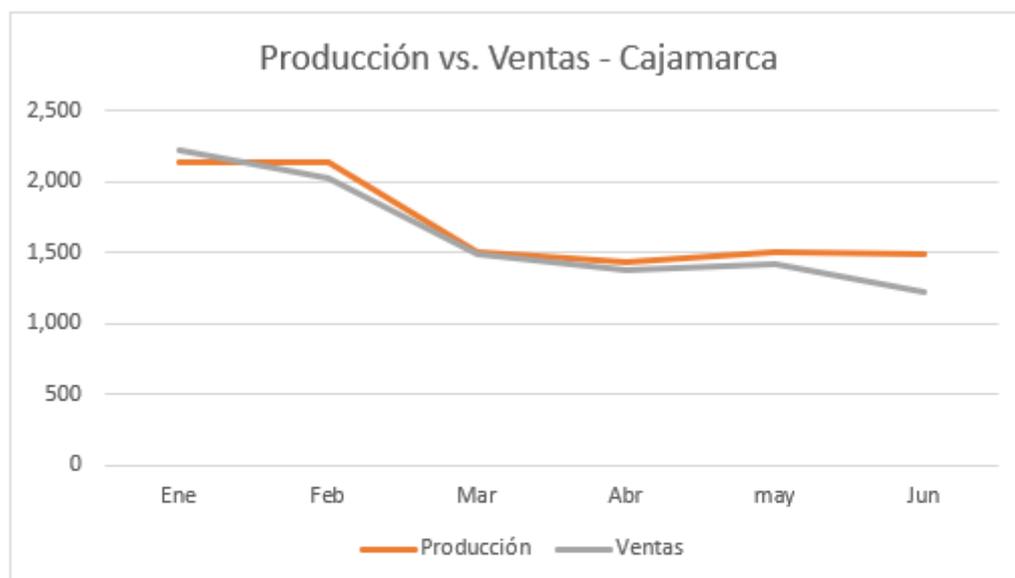
**Figura 22. Acopio vs Producción en planta quesera artesanal en Cajamarca**

Los tipos de queso que se elaboran en la planta quesera artesanal de Cajamarca son queso fresco, queso mozzarella, renacer andino, suizo. La producción en el periodo de evaluación (enero-junio) sumo un total de 10 198 kg y en ventas a la fecha en 9 749 kg. Se puede visualizar en la Tabla 26 la producción y venta en la planta quesera artesanal de Cajamarca según los tipos de queso donde se observa la participación de quesos frescos y madurados.

**Tabla 26: Tipos de quesos registrados en producción en el periodo de enero-junio 2019- Cajamarca**

Suma de Q (L ó K)	Tipo	
Nombre o Producto	Producción	Ventas
Queso Fresco	4,618	4,165
Queso Mozzarella	2,132	1,997
Queso Renacer Andino	2,053	1,966
Queso Suizo	1,395	1,622
<b>Total general</b>	<b>10,198</b>	<b>9,749</b>

En la Figura 23 se observa la producción en comparación con las ventas, ambas operaciones tienen una tendencia similar es decir que existe fuerte rotación en ventas, directamente proporcional con la producción. Además es útil indicar que las ventas que superan la cifra de producción son porque se registró también cantidad existente en el inventario en caso de quesos madurados hechos con anterioridad a la implementación del *software*.



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Producción	2,133	2,134	1,498	1,433	1,505	1,493
Ventas	2,222	2,033	1,485	1,373	1,416	1,220

**Figura 23. Producción vs Ventas Cajamarca**

Siendo Cajamarca la primera cuenca lechera a nivel nacional, se puede decir que la organización técnicamente produce 4165 kg de queso sometido a maduración y 4618 kg de queso fresco en un periodo de seis meses, es decir que el porcentaje está dividido, siendo aún la venta del queso fresco sustento de ingresos inmediatos, lo que muchos productores esperan la devolución rápida de su inversión. Además se puede decir que la organización posee un buen giro de ventas ya que en su mayoría han sido inmediatas, es así que el volumen de su producto permite pensar en la oferta a mercados más amplios. Así mismo el tema social influye ya que la organización ha superado dificultades para la formalización empresarial y organizacional, sobre todo en la ubicación donde se encuentra, siendo aún el reto mejorar su capacidad en el manejo de su asociatividad debido a que la idiosincrasia de algunos socios con poca motivación puede jugar un rol importante que vaya en contra del crecimiento sostenible del negocio. El cumplimiento de normas de higiene de planta, la aplicación de normas pre requisitos HACCP, el uso del *software* de manera constante acorta el tiempo para implementar un sistema HACCP, lo que permite mejorar su competitividad, sin embargo deberá mejorar el nivel de cumplimiento con ayuda de técnicos comprometidos durante tiempos prolongados.

## 2 Resultados de acopio en la planta quesera de La Libertad

En la planta quesera de La Libertad el acopio de leche disminuyó de 14 368 L. en el mes de enero a 12 711 L, con la ayuda del *software* se llegó a detectar leche de algunos proveedores que tuvieron inconvenientes para la entrega lo cual afectó el volumen de acopio. En la Figura 24 se muestra la tendencia en volumen de acopio de leche en la planta quesera en La Libertad en el periodo de aplicación del *software*.



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Acopio	14,368	11,689	12,325	10,949	13,559	12,711

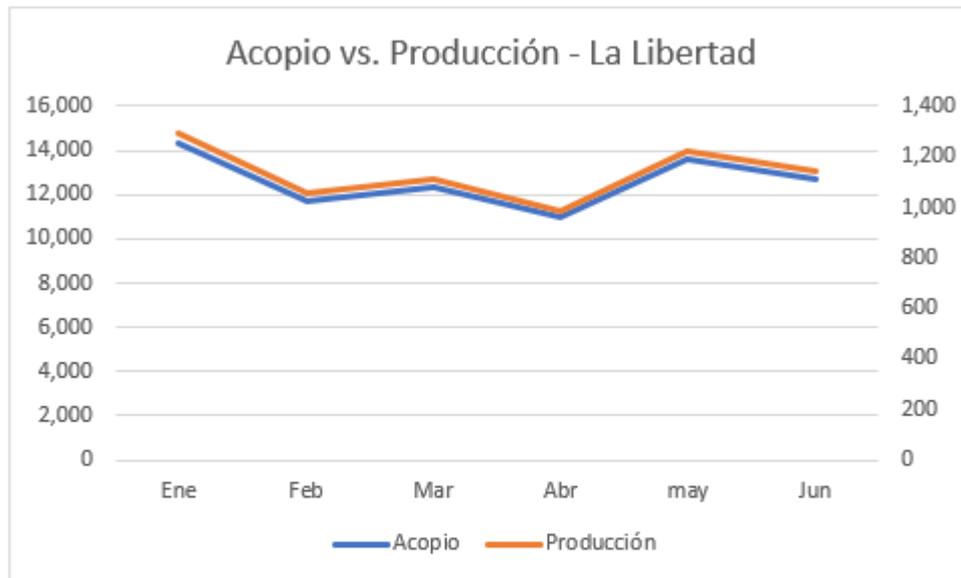
**Figura 24. Tendencia en volumen de acopio de leche en la planta quesera en La Libertad**

Se muestra en la Tabla 27, la lista de proveedores de leche de la planta quesera de La Libertad

**Tabla 27: Proveedores de leche de la planta quesera de La Libertad**

Nombre o Producto	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun	Total general
Wilder Luis Cueva	1,068	833	757	809	802	1,126	5,394
Marta Blas Julian	809	909	962	969	984	735	5,368
Juana Blas Salirrosas	1,144	745	718	649	805	670	4,729
Charito Julian Luis	797	680	615	523	673	479	3,766
Grimaldina Orbegoso	525	462	592	525	728	566	3,397
Lelis Luis cueva	517	621	549	443	545	594	3,267
Doris Cercado Idrogo	334	445	741	653	552	449	3,172
Digna Rodríguez Mendes	393	293	474	473	751	617	3,001
Tania Gonzales Rodriguez	240	459	503	517	571	434	2,723
Maria Elena Blas Julian	510	416	379	399	427	337	2,467
Emerita Rodriguez Rodriguez	463	370	462	419	427	306	2,447
Bertha Meregildo Reyes	310	340	325	364	422	657	2,416
Rocio Luis Garcia	653	524	297	290	264	101	2,128
Lidia Blas Orbegoso	152	210	357	385	480	424	2,007
Juana Salinas Alarco	317	233	305	276	439	411	1,980
Juan Perez	550	342	255	191	252	370	1,958
Geraldin Saavedra Luis	263	295	366	234	431	267	1,856
Maria Aguilar Julian	372	312	324	352	344	130	1,833
Marta Roldan				108	885	567	1,559
Midonio Espinola Salirrosas	303	274	263	224	248	132	1,443
Martina Garcia Salinas	281	31	185	140	239	477	1,351
Silvia Sandoval Cueva	195	147	147	163	349	315	1,314
Hilder Garcia Loyaga	356	254	252	245	207		1,313
Raquel Rodríguez Rodríguez	140	126	201	231	179	209	1,085
Mirelli Castillo Alayo	158	134	143	316	218	87	1,055
Robert Luis Cueva	363	241	198	100	68	18	986
Manuela Salirrosas	381	122	165	160	46		872
German Blas Juares	228	130	137	145	120	110	868
Lucila Robles	304	251	204	53	24		835
Severina Romero	126	175	177	90	132	125	823
Nancy Meregildo Reyes	334	250	160				744
Lucio Rodriguez Rosas	188	129	110	0	137	156	719
Andres Espinola Luna	327	188	162	0			677
Celida Raymundo Luna	145	68	118	123	99	0	552
Yeni Lazaro Rodríguez		19	246	218	14	13	510
Agustin Gonzales Zavaleta	216	120	136	0			471
Nolberta Gonzales Rodríguez		80	99	90	84	87	439
Rider Sandoval Cueva				6	223	206	434
Santos Reyes	213	149	33				394
Luzmila Alayo Roldan				49	159	139	347
Aleja Espinola Luna	119	0	0	0		181	300
Elvia Rodríguez Gamboa						295	295
David Luis Julian					125	163	288
Elizabeth Guzmán Bazan	258	0	0				258
Vidalina Alayo Roldan	89	92	76	0			257
Alipio Salirrosas Julian						253	253
Aracely Valdiviezo Gonzales		126	99	26			250
Veronica Benites Meregildo	139	100					238
Liliana Julian Luis					71	111	182
Francisca Rodriguez Saavedra						154	154
Elan Loyaga Luis					41	101	141
Teresa Salinas Lazaro	98	0					98
Susana Luis Julian					6	74	80
Palmira Rodríguez Santos						77	77
Katerine Luis Rodríguez			44				44
<b>Total general</b>	<b>14,368</b>	<b>11,689</b>	<b>12,325</b>	<b>10,949</b>	<b>13,559</b>	<b>12,711</b>	<b>75,600</b>

El proceso de acopio en comparación con la de producción en planta siguen la misma tendencia, es decir que lo que acopia directamente va a la transformación diaria, por tanto tiene un flujo continuo esto se observa en la Figura 25.



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Acopio	14,368	11,689	12,325	10,949	13,559	12,711
Producción	1,293	1,052	1,109	985	1,220	1,144

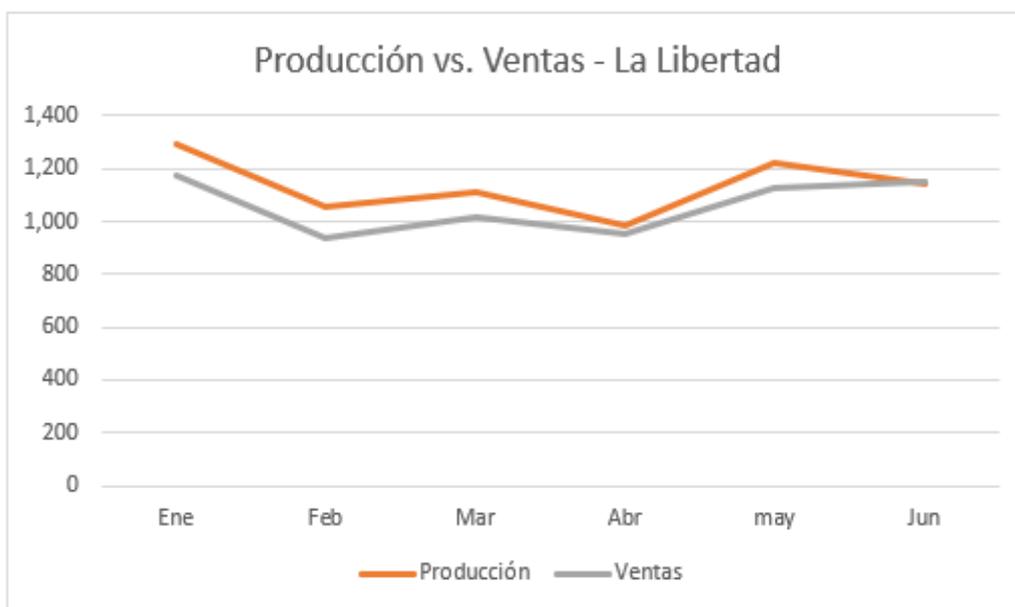
**Figura 25. Acopio vs Producción en La Libertad**

Además en la Tabla 28 se puede observar los tipos de queso que se elaboraron en los meses de estudio en la planta quesera ubicada en La Libertad del cual resalta el queso suizo como el de mayor cantidad en categoría queso sometido a maduración siendo en kg equivalente a 2243, sin embargo la cantidad en ventas resulta mayor, esto se debe a que inicialmente se contaba con un pequeño stock en inventario, la cantidad fue ratificado con el encargado, así mismo podemos observar que también existe la elaboración de queso provolone el cual tiene un buen nivel de ventas.

**Tabla 28: Producción y venta (kg) según tipo de queso – La Libertad (Kg)**

Nombre o Producto	Producción	Ventas
Queso Fresco	3,780	3,500
Queso Suizo	2,243	2,257
Queso Provalone	781	607
<b>Total general</b>	<b>6,804</b>	<b>6,364</b>

En la Figura 26 podemos observar la producción en comparación con las ventas donde se determina una relación paralela y que existe rotación apropiada en sus inventarios.



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Producción	1,293	1,052	1,109	985	1,220	1,144
Ventas	1,176	941	1,020	957	1,123	1,147

**Figura 26. Producción de quesos vs venta de quesos**

Como análisis de las tendencias en acopio de leche se determinó que la planta quesera de La Libertad acopió en cinco meses más de 75 600 L. de leche, procesó 6804 kg de queso entre fresco 3780 kg y 3024 kg de queso sometidos a maduración dicha cantidad no ha llegado a su nivel máximo ya que según fuente en la zona existe un promedio de 5000 kg de queso semestral (Dirección regional agraria de La Libertad 2017). Cabe mencionar que la planta cuenta con encargados muy profesionales quienes han podido llevar a cabo medidas el uso del *software* guardando mucho orden.

### **3 Resultados de la aplicación del *software* en Ancash**

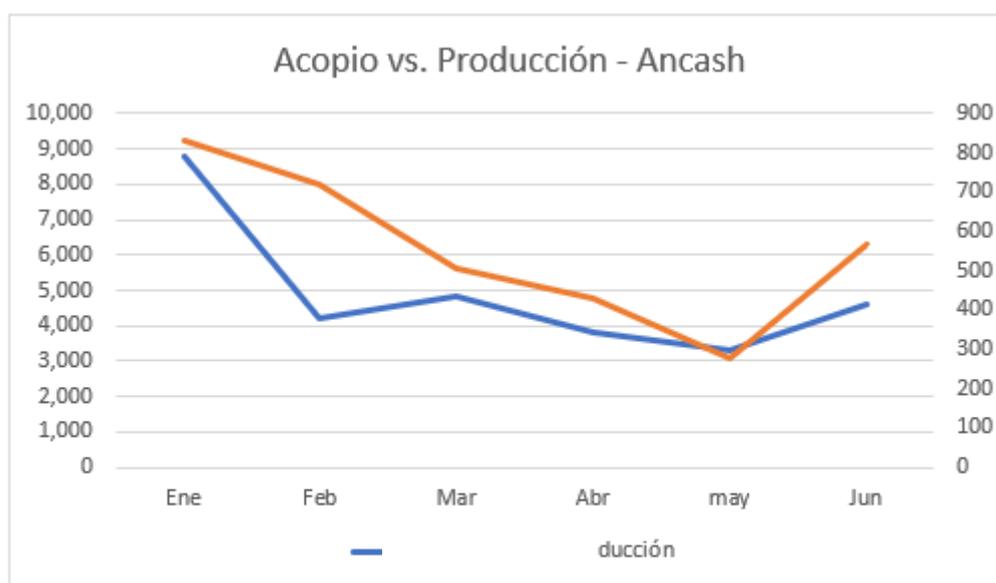
En la aplicación de *software* en Ancash se determinó que un proveedor dada por una comunidad campesina, dejó de proveer leche ya que estos pasaron a realizar sus propias actividades de procesamiento, por ende la planta de Carhuasaqui se afectó en el volumen de acopio en el mes de febrero bajando de 8757 L. en el mes de enero hasta 4618 L. en el mes de junio valorado como el 50 por ciento del total (Figura 27).



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Acopio	8,757	4,235	4,841	3,795	3,330	4,618

**Figura 27. Tendencia de acopio-Ancash**

En la Figura 28 se puede observar la de tendencia entre el acopio y el procesamiento en planta cabe indicar que con ayuda del *software* se pudo detectar un desbalance lo que fue posteriormente corregido.



Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun
Acopio	8,757	4,235	4,841	3,795	3,330	4,618
Producción	833	717	508	431	276	569

**Figura 28. Acopio vs Producción de quesos en Ancash**

En la Tabla 29 se muestra la lista de proveedores de leche de la planta quesera ubicada en Ancash, se aprecia que la constancia en la entrega de la leche es muy variada.

**Tabla 29: Lista de proveedores de leche de la planta quesera ubicada en Ancash**

Nombre o Producto	Ene	Feb	Mar	Abr	may	Jun	Total general
Jose Antaurco Cuevas		959	716	673	803	1,127	4,277
Comunidad campesina	3,949						3,949
Joselin Suarez Cuevas	1,307	594	452	187	186	218	2,942
Elvira Romero Avarado		513	482	455	409	446	2,304
Feliciano Palacios Rojas			579	633	528	446	2,185
Bety Martines Gamarra	219	228	194	509	482	496	2,127
Armando Suarez Jaimes	393	470	500	506			1,868
Katy Iturrizaga Livia	501	474	436	183			1,593
Luisa Bañez Damian			158	347	470	393	1,367
Luisa Espinoza Chavez			251	304	366	415	1,336
Julio Cano Narvaja					88	1,079	1,167
Bertha Rivera Lazo	627	363					990
Otros Ene	961						961
Nely Iturrizaga Livia	283	358	99				740
Pamela cerna Ramos	249	246	192				686
Alejandro Damian Rodriguez			582				582
Maria Damian	270	34					303
Rigoberta Rivera Lazo			202				202
<b>Total general</b>	<b>8,757</b>	<b>4,235</b>	<b>4,841</b>	<b>3,795</b>	<b>3,330</b>	<b>4,618</b>	<b>29,575</b>

En la Tabla 30 se muestra la producción y ventas (kg) según tipo de queso en Ancash, se observa que después del queso fresco es el queso suizo el de mayor producción y en las ventas es posible observar que el queso andino es el que lidera las ventas entre los diferentes tipos de queso.

**Tabla 30: Producción y ventas (kg) según tipo de queso en Ancash**

Suma de Q (L ó K)	Tipo	
Nombre o Producto	Producción	Ventas
Queso Andino	225	683
Queso Fresco	1,257	825
Queso Fresco con Oregano	78	16
Queso Fundido	4	1
Queso Mozzarella	47	17
Queso Suizo	1,298	386
Queso Suizo con Oregano	25	
Queso Suizo Grande	24	
Queso Mantecoso x 1kg	84	102
Queso Mantecoso x 1/4kg	123	34
Queso Mantecoso x 1/2kg	167	86
<b>Total general</b>	<b>3,334</b>	<b>2,150</b>

En la Tabla 31 se presenta un resumen de los volúmenes captados con el *software* en las tres plantas queseras, las cantidades de los diversos kilos de queso y su equivalencia en soles tanto en producción como en ventas.

**Tabla 31: Comparativo de la producción de quesos en las tres plantas**

Planta	Nombre o Producto	Producción		Ventas	
		Suma de Monto	Suma de Q (L ó K)	Suma de Monto	Suma de Q (L ó K)
Cajamarca	Queso Mozzarella	S/63,951	2,132	S/59,906	1,997
	Queso Renacer Andino	S/51,314	2,053	S/49,144	1,966
	Queso Suizo	S/41,852	1,395	S/48,654	1,622
<b>Total Cajamarca</b>		<b>S/157,117</b>	<b>5,579</b>	<b>S/157,703</b>	<b>5,584</b>
La Libertad	Queso Provalone	S/17,174	781	S/13,346	607
	Queso Suizo	S/75,017	2,243	S/76,629	2,257
<b>Total La Libertad</b>		<b>S/92,191</b>	<b>3,024</b>	<b>S/89,975</b>	<b>2,864</b>
Ancash	Queso Andino	S/5,400	225	S/14,552	683
	Queso Mozzarella	S/1,140	47	S/369	17
	Queso Suizo	S/32,462	1,298	S/9,262	386
	Queso Suizo con Oregano	S/626	25		
	Queso Suizo Grande	S/602	24		
<b>Total Ancash</b>		<b>S/40,229</b>	<b>1,620</b>	<b>S/24,184</b>	<b>1,086</b>
<b>Total general</b>		<b>S/289,536</b>	<b>10,223</b>	<b>S/271,862</b>	<b>9,534</b>

Evaluando solo los quesos de tipo madurado al realizar una comparación de la rentabilidad entre las tres plantas podemos observar en la Tabla 32 que la planta ubicada en Cajamarca es la que tiene mayor utilidad equivalente a S/.80 002.00, seguida de la planta ubicada en La Libertad con S/50 471.00 y en menor proporción a planta ubicada en Ancash con S/.4386.00. Se determinó a que el acceso a mercados para este tipo de quesos es mayor en Cajamarca y La Libertad y que es necesario que Ancash evalúe producir mayores cantidades de queso andino que es el tipo de queso donde tiene mayor utilidad.

**Tabla 32: Evaluación de rentabilidad en las tres plantas queseras en estudio**

Planta	Nombre o Producto	Valor Producción	Valor Ventas	Utilidad
Ancash	Queso Andino	S/3,375	S/14,552	S/11,177
	Queso Fresco	S/11,016	S/16,225	S/5,209
	Queso Fresco con Oregano	S/687	S/359	-S/328
	Queso Fundido	S/49	S/16	-S/33
	Queso Mantecoso x 1/2kg	S/2,171	S/1,796	-S/375
	Queso Mantecoso x 1/4kg	S/397	S/714	S/317
	Queso Mantecoso x 1kg	S/1,096	S/2,202	S/1,106
	Queso Mozzarella	S/760	S/369	-S/390
	Queso Suizo	S/20,775	S/9,262	-S/11,513
	Queso Suizo con Oregano	S/401		-S/401
	Queso Suizo Grande	S/385		-S/385
<b>Total Ancash</b>		<b>S/41,111</b>	<b>S/45,496</b>	<b>S/4,386</b>
Cajamarca	Queso Fresco	S/40,465	S/49,980	S/9,515
	Queso Mozzarella	S/34,107	S/59,906	S/25,798
	Queso Renacer Andino	S/30,788	S/49,144	S/18,356
	Queso Suizo	S/22,321	S/48,654	S/26,333
<b>Total Cajamarca</b>		<b>S/127,681</b>	<b>S/207,683</b>	<b>S/80,002</b>
La Libertad	Queso Fresco	S/33,120	S/42,000	S/8,880
	Queso Provalone	S/12,490	S/13,346	S/855
	Queso Suizo	S/35,894	S/76,629	S/40,736
<b>Total La Libertad</b>		<b>S/81,504</b>	<b>S/131,975</b>	<b>S/50,471</b>
<b>Total general</b>		<b>S/250,296</b>	<b>S/385,155</b>	<b>S/134,858</b>

### G. Resultado estadísticos de la aplicación del *software*

#### ✓ Análisis antes de la aplicación

Los resultados estadísticos antes de la aplicación del *software*, con información del periodo enero a junio 2018 se muestran en la Tabla 33, donde se observa que la zona lechera de La Libertad presentó mayor acopio (9932.17 L/periodo), seguido de Cajamarca (8861.67 L/periodo) y en menor cuantía Ancash (5154.00 L/periodo), según la prueba de Friedman, existió diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre las zonas lecheras.

**Tabla 33. Evaluación estadística del periodo eneje -junio 2018**

Zonas lecheras	Acopio (L/periodo)
Cajamarca	8861.67 ± 991.27
La Libertad	9932.17 ± 295.70
Ancash	5154.00 ± 601.33
Chi-cuadrado	10.333
P	0.006

En la Tabla 34 se observa que la zona lechera de La Libertad obtuvo mayor número de kilos procesados (982.72 kg/periodo), seguido de Cajamarca (822.00 Kg/periodo) y en menor cuantía Ancash (729.83kg/periodo), según la prueba de Friedman, no existió evidencia suficiente para determinar diferencia ( $p \geq 0.05$ ) entre las zonas lecheras en caso del procesamiento en planta.

**Tabla 34: Cantidad procesada en plantas queseras periodo 2018**

Zonas lecheras	Procesados (kg/periodo)
Cajamarca	822.00 ± 114.38
La Libertad	982.72 ± 55.26
Ancash	729.83 ± 154.31
Chi-cuadrado	5.333
P	0.069

Además en el análisis de productividad de planta donde se observa que, antes de la aplicación del *software* la planta quesera de La Libertad presentó mayor productividad (66.21 por ciento), seguido de Cajamarca (36.92 por ciento) y en menor cuantía Ancash (34.36 por ciento), según la prueba de Friedman, existió diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre las zonas lecheras (Tabla 35).

**Tabla 35: Productividad en plantas en el periodo 2018**

Zonas lecheras	Productividad ( por ciento)
Cajamarca	36.92 ± 4.13
La Libertad	66.21 ± 1.97
Ancash	34.36 ± 4.01
Chi-cuadrado	9.333
P	0.009

✓ **Análisis después de la aplicación**

En la Tabla 36 se observa que, después de la aplicación de estrategias, la zona lechera de Cajamarca presentó mayor acopio de leche (15394.00 L/periodo), seguido de La Libertad (12912.50 L/periodo) y en menor cuantía Ancash (4929.00 L/periodo), según la prueba de Friedman, existió diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre las zonas lecheras.

**Tabla 36: Evaluación estadística en el acopio de leche en las tres plantas**

Zonas lecheras	Acopio (L/periodo)
<b>Cajamarca</b>	15394.00 ± 2814.77
<b>La Libertad</b>	12912.50 ± 1494.01
<b>Ancash</b>	4929.00 ± 1953.86
<b>Chi-cuadrado</b>	9.333
<b>P</b>	0.009

Este resultado nos lleva a analizar y confirmar que Cajamarca tiene mayores volúmenes de acopio de leche y que posiblemente en el año 2018 no se haya podido registrar adecuadamente los volúmenes de acopio reales en planta, siendo La Libertad y Ancash ubicados en segundo y tercer lugar respectivamente.

En la Tabla 37 se observa que después de la aplicación del *software*, la zona lechera de La Libertad presentó mayor volúmenes de kg obtenidos en el procesamiento (2813.50 kg/periodo), seguido de Cajamarca (1699.17 kg/periodo) y en menor cuantía Ancash (876.50 kg/periodo), según la prueba de Friedman, existió diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre las zonas lecheras.

**Tabla 37: Cantidad obtenida durante el periodo de aplicación del software (2019)**

Zonas lecheras	Procesados (L/periodo)
<b>Cajamarca</b>	1699.17 ± 337.44
<b>La Libertad</b>	2813.50 ± 276.85
<b>Ancash</b>	876.50 ± 312.51
<b>Chi-cuadrado</b>	12.000
<b>P</b>	0.002

Evaluando los resultados, se determinó que después de la aplicación del *software*, la zona lechera de La Libertad presentó mayor productividad (86.08 por ciento), seguido de Cajamarca (64.14 por ciento) y en menor cuantía Ancash (32.86 por ciento), según la prueba de Friedman, existió diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre las zonas lecheras (Tabla 38).

**Tabla 38: Evaluación estadística de los resultados de la aplicación del software en el periodo 2019**

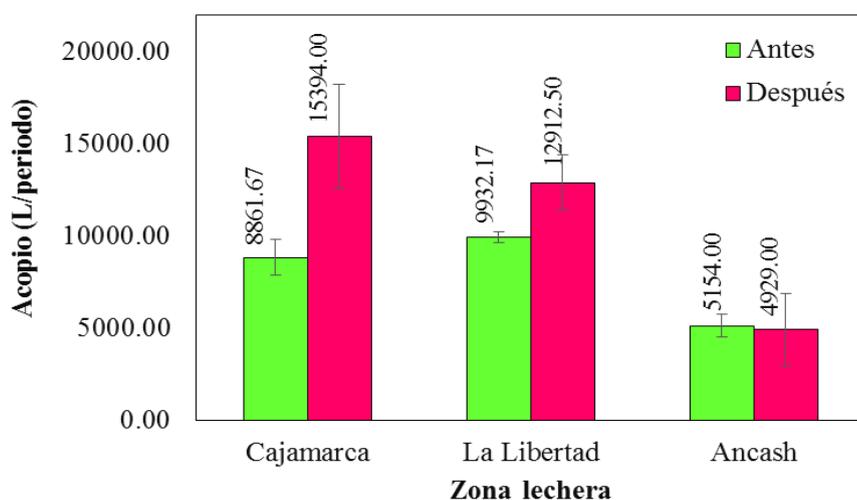
Zonas lecheras	Productividad ( por ciento)
<b>Cajamarca</b>	64.14 ± 11.73
<b>La Libertad</b>	86.08 ± 9.96
<b>Ancash</b>	32.86 ± 13.03
<b>Chi-cuadrado</b>	10.333
<b>P</b>	0.006

En la Tabla 39, se presenta el resumen de los resultados estadísticos obtenidos y se observa que antes de aplicar el *software* para el control de acopio y procesamiento una de las estrategias innovadoras, la zona lechera de La Libertad presentó mayor acopio (9932.17 L/periodo), seguido de Cajamarca (8861.67 L/periodo) y en menor cuantía Ancash (5154.00 L/periodo); posterior a la aplicación, se evidencia un mayor acopio en Cajamarca (15394.00 L/periodo), seguido de La Libertad (12912.50 L/periodo) y menor posibilidad para Ancash (4929.00); además, según la prueba de Wilcoxon (mediciones antes-después), sólo presentaron diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) las zonas lecheras de Cajamarca y La Libertad.

**Tabla 39: Evaluación estadística de los resultados en acopio de leche para las tres plantas queseras**

Zona lechera	Medición	Acopio (L/periodo)	Z	p
<b>Cajamarca</b>	Antes	8861.67 ± 991.27	-2.201	0.028
	Después	15394.00 ± 2814.7704		
<b>La Libertad</b>	Antes	9932.17 ± 295.70	-2.201	0.028
	Después	12912.50 ± 1494.0091		
<b>Ancash</b>	Antes	5154.00 ± 601.33	-0.943	0.345
	Después	4929.00 ± 1953.8634		

En la Figura 29 se observa el antes y después de la intervención con el estudio, el cual demuestra que los litros en acopio de leche crecieron de un año a otro en las plantas ubicadas en Cajamarca y La Libertad.



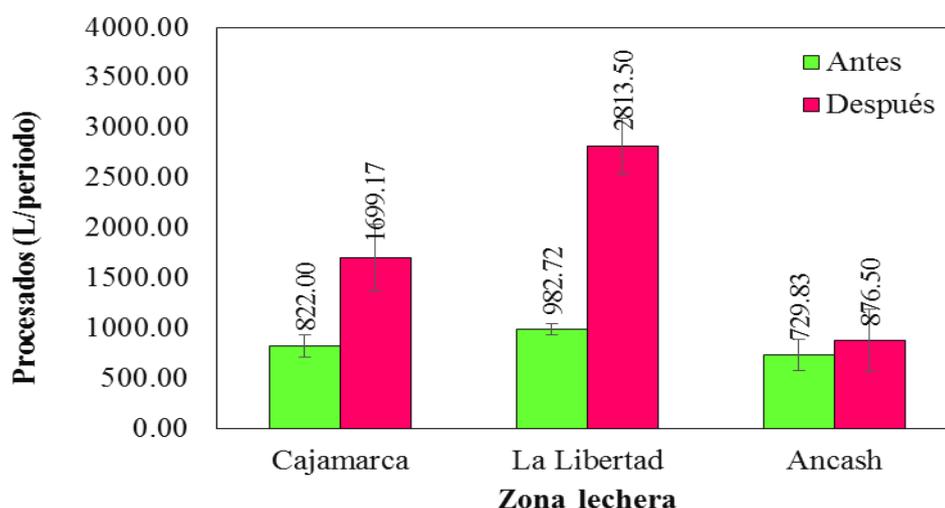
**Figura 29. Comparación de volumen de acopio en las plantas queseras artesanales en el periodo 2019**

En la Tabla 40, se observa que antes de aplicar estrategias innovadoras, la zona lechera de La Libertad presentó mayor volúmenes en kg obtenidos (982.72 Kg/periodo), seguido de Cajamarca (822.00 kg/periodo) y en menor cuantía Ancash (729.83 kg/periodo); posterior a la aplicación de las estrategias innovadoras, se evidencia un aumento en el proceso, siendo la que destaca la zona lechera de La Libertad (2813.50 L/periodo), seguido de Cajamarca (1699.17 L/periodo) y menor posibilidad para Ancash (876.50); además, según la prueba de Wilcoxon (mediciones antes-después), sólo presentaron diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) las zonas lecheras de Cajamarca y La Libertad.

**Tabla 40: Evaluación estadística de los kg obtenidos en el procesamiento de las tres plantas artesanales**

Zona lechera	Medición	Procesados (Kg/periodo)	Z	p
<b>Cajamarca</b>	Antes	822.00 ± 114.38	-2.201	0.028
	Después	1699.17 ± 337.44417		
<b>La Libertad</b>	Antes	982.72 ± 55.26	-2.201	0.028
	Después	2813.50 ± 276.84924		
<b>Ancash</b>	Antes	729.83 ± 154.31	-1.572	0.116
	Después	876.50 ± 312.51096		

En la figura 30 se puede visualizar los escenarios en los periodos 2018 y 2019 respecto a los litros procesados en cada planta procesadora en estudio, teniendo como resultados mayor cantidad en la planta de La Libertad.



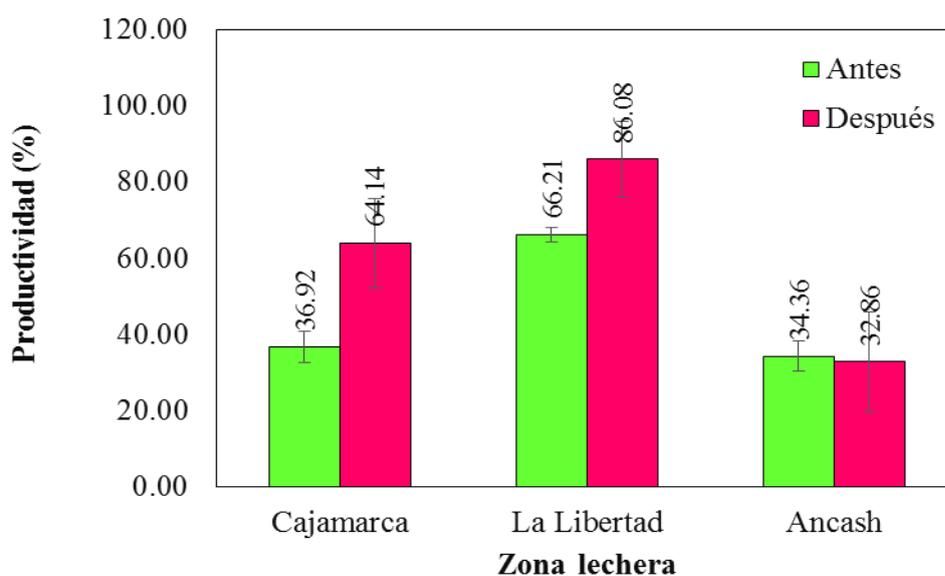
**Figura 30. Evaluación estadística del volumen de litros procesados en las tres plantas queseras artesanales**

En la Tabla 41, se observa que antes de aplicar estrategias innovadoras, la zona lechera de La Libertad presentó mayor productividad (66.21 por ciento), seguido de Cajamarca (36.92 por ciento) y en menor cuantía Ancash (34.36 por ciento); posterior a la aplicación de las estrategias innovadoras, se evidencia un aumento en la productividad, siendo la que destaca la zona lechera de La Libertad (86.08 por ciento), seguido de Cajamarca (64.14 por ciento) y menor posibilidad para Ancash (32.86 por ciento); con porcentaje mayores comparando entre el tiempo de estudio, además, según la prueba de Wilcoxon (mediciones antes-después), sólo presentaron diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) las zonas lecheras de Cajamarca y La Libertad.

**Tabla 41: Evaluación estadística de la productividad en las plantas queseras**

	Medición	Productividad ( por ciento)		Z	p
<b>Zona lechera</b>					
<b>Cajamarca</b>	Antes	36.92	± 4.13	-2.201	0.028
	Después	64.14	± 11.72821		
<b>La Libertad</b>	Antes	66.21	± 1.97	-2.201	0.028
	Después	86.08	± 9.9600605		
<b>Ancash</b>	Antes	34.36	± 4.01	-0.943	0.345
	Después	32.86	± 13.025756		

Se presenta la comparación del incremento de productividad en la Figura 31



**Figura 31. Comparación de la productividad en las plantas queseras artesanales en el periodo 2019**

## H. Determinación del diseño de internacionalización

Los resultados que se obtuvieron en la investigación de mercados son los siguientes:

### 1 Características del mercado

#### ✓ Selección de Mercado

Desde el punto de rentabilidad fue esencial seleccionar un mercado donde el producto sea valorado y teniendo en cuenta que existen productos peruanos muy valorados en otros mercados y poco consumidos en nuestro país, por ello se realizó un análisis de los potenciales mercados internacionales teniendo en cuenta las siguientes variables.

- **Población:** Esta variable se ha tomado en cuenta porque constituye un ítem competitivo, evidentemente en países más poblados se presentan mayores oportunidades y se debe contar con alimentos que garanticen la seguridad alimentaria de dicho país.

- **PBI per cápita:** Esta variable es muy importante ya que muestra la capacidad adquisitiva de sus ciudadanos, es decir la económica por persona del país, muestra el reparto de la producción y la simplificación de la riqueza entre los habitantes.
- **TLC:** Un acuerdo comercial en vigencia permite la facilidad para hacer intercambio comercial con el país, lo cual constituye es una variable fundamental.
- **Arancel:** Este factor es importante ya que influye en el precio competitivo con el que se ingresa al mercado.
- **Facilidad para hacer negocios:** Este ranking mide la facilidad para apertura de una empresa, manejo de servicios, obtención de servicios, registro de propiedad, obtención de créditos, protección de inversionistas minoritarios, pago de impuestos, comercio transfronterizo, cumplimiento de contratos.
- **Comercio bilateral Posición comercial (Agropecuario y agroindustria):** ranking de comercio bilateral hasta el momento del Perú con los países en estudio productos no tradicionales 2019.
- **Preferencias por productos gourmet:** Ranking del país seleccionado en cuanto a las preferencias por productos gourmet
- **Países socio comerciales-** Lista de países que son socio comerciales de los mercados en estudio

La cámara de comercio señala que Perú no está aprovechando las oportunidades comerciales al 100 por ciento con mercados asiáticos en la venta de productos no tradicionales, por ello se ha seleccionado países de Asia con un importante valor en su per cápita en comparación con EEUU, para evaluarlos. A continuación se describe algunos rasgos característicos de los mercados internacionales:

## **1) Estados Unidos de América (EEUU)**

Constituye la primera economía mundial genera alrededor del 21 por ciento de la producción global y absorbe el 16 por ciento de las exportaciones mundiales, el mercado supera los 300 millones de consumidores con un per cápita de \$ 59,500.

La tendencia en el mercado se encuentra el aumento de poder adquisitivo en la zona urbana, lo que ha permitido la aparición de importantes centros comerciales con cadenas de tiendas especializadas (tiendas gourmet) y supermercados a lo largo del país. Es así que existe una mayor preocupación por la adquisición de productos saludables e ino cuos para el organismo y un mayor acercamiento a la cultura occidental, lo que ha permitido la adopción de patrones de moda y costumbres en comprar productos importados (ADEX 2019).

El queso por excelencia en la mesa de los americanos es el queso cheddar o el mozzarella además de los quesos americanos Colby, monterey Jack y otros como el gouda, brick axul, suizo, brie, etc

La tendencia al consumo de queso cada vez es más fuerte la influencia de cocinas étnicas con sabores fuertes, en los últimos años el consumidor americano ha evolucionado en sus gustos y se decanta por quesos con cuerpo, llenos de sabor y de manufactura artesanal, demandando queso con cortezas aromáticas. Por otro lado cada vez es más frecuente encontrar tiendas especializadas en productos orgánicos que tienen una gran demanda en el mercado estadounidense. Los productos ecológicos son altamente populares debido a la desconfianza existente respecto a la elaboración de los alimentos con sustancias no permitidas y contaminantes.

## **2) Singapur**

Singapur cuenta con la población más pequeña del sudeste asiático, con aproximadamente 6 millones de habitantes, sin embargo, su población cuenta con los mayores ingresos disponibles y mejores niveles de calidad de vida de la región asiático, los cuales son comparables con los países desarrollados como Dinamarca y Suecia por lo cual la demanda de productos cada vez más sofisticados se encuentra en constante crecimiento. Debido a restricciones gubernamentales referidas al uso de tierras para el

agro el país se ha convertido en un importador neto de alimentos. Es así que Singapur importa en un 90 por ciento, es uno de los importadores número uno en Asia (ADEX 2019).

Singapur ha experimentado un aumento en la demanda de productos gourmet en los últimos años. Esto se puede atribuir a una creciente población con recursos que demanda un mayor número de comidas y eventos sociales sofisticados con paladares cada vez más exigentes, junto con un aumento de la riqueza del perfil de este tipo de consumidor.

Singapur posee una base demográfica multicultural que ha impactado en las tendencias del consumo del país. Esta base demográfica incluye: consumidores con alta capacidad adquisitiva junto con el segmento superior de ingresos medios, una importante comunidad de expatriados y un creciente número de turistas con gran capacidad de compra. Dado que los consumidores de Singapur son cada vez más conscientes de las cuestiones relativas a la salud y la seguridad alimentaria, existe una mayor demanda de productos más saludables

### **3) Corea del Sur**

Es una de las diez economías más importantes para el Perú en términos de intercambio comercial y la tercera en Asia.

El alto poder adquisitivo de su población, casi de 50 millones de personas y la reciente entrada en vigencia del acuerdo comercial, lo convierten en una economía muy atractiva y que brinda grandes oportunidades para los exportadores peruanos, en la actualidad la dieta de los consumidores en ese país ha empezado a cambiar. Por su parte existen productos que por su participación y crecimiento se distinguen como grandes oportunidades para alimentos peruanos en el mercado Sur Coreano (ADEX 2019).

El consumidor coreano presenta una alta sensibilidad en temas de marca-producto; valoran la calidad y están dispuestos a pagar por ello. Tienen especiales intereses en productos que involucren beneficios para la salud y valoran el servicio post-venta (ADEX 2019).

Un punto importante a tener en cuenta es que Corea ha mantenido su cultura por más de 500 años, es por ello que el protocolo tanto en relaciones sociales como en empresariales es muy importante, al momento de negociar con frecuencia existe desconfianza, es por ello que se prefiere que haya un tercero que sea el intermediario en el país de Corea del Sur (ADEX 2019).

En los últimos años el Perú ha iniciado un proceso de acercamiento con el Asia, el cual incluye Corea, país que representa para los peruanos una oportunidad para expandir sus mercados en la región Asia-Pacífico, permitiendo, a través de la diversificación, minimizar riesgos y facilitar a los exportadores una gama de destinos más amplia para sus productos.

#### 4) **Taiwán**

Taiwán trata de una economía de 36 mil km<sup>2</sup> con una población de 23 millones de personas de ingreso promedio alto (ADEX 2019).

La estrecha relación económica con China hace de este mercado uno de los principales mercados en Asia para las exportaciones peruanas y en particular para productos de calidad y lo convierten en una de las principales puertas de entrada para la región, especialmente por la mayor apertura a los mercados internacionales.

El consumo de productos naturales está fuertemente incorporado en la cultura taiwanesa en general, por la difundida práctica de la medicina tradicional, basada entre otras en el uso de hierbas y raíces y una alimentación a base de vegetales. Sin embargo, hay una limitada oferta local de productos equivalentes (ADEX 2019).

Otro factor importante para el mercado de productos naturales asociados a la mejora de la salud es el proceso de envejecimiento de la población que conlleva la búsqueda de productos saludables. El mayor poder adquisitivo logrado por Taiwán en las últimas décadas ha fomentado el consumo de productos de mayor calidad, por lo general productos importados y que se haya iniciado una creciente conciencia ambiental en el consumo.

Las oportunidades para los productos naturales peruanos son variadas y aún insospechadas, pues aún son pocos los productos conocidos en este mercado.

## 5) Japón

El mercado de los quesos en Japón es limitado debido a que no es un producto propio de la dieta japonesa. La introducción de los productos lácteos, y con ellos el queso, comenzó en la década de los 60, por la influencia de la dieta estadounidense. Es en este momento en el que la población japonesa comienza a consumir queso, concretamente procesado. No será hasta unas décadas después cuando comenzará la introducción del queso natural, gracias a la expansión de la comida francesa y la difusión de productos como la pizza.

Teniendo en cuenta la evolución histórica se puede comprender por qué el volumen de consumo de queso es tan limitado. El consumo principal de queso, como se ha comentado, es el de los procesados, siendo unas cinco compañías las responsables de las cuotas mayoritarias (59.8 por ciento).

Debido a la escasa producción local, la materia prima se importa de los países oceánicos Australia y Nueva Zelanda.

Por su parte, el mercado del queso natural es mucho más limitado aunque está en crecimiento, tanto en la producción local como en la importación. El consumo de los quesos naturales sin embargo se centra en personas con rentas medias altas y con una cultura gastronómica superior a la media. La mayor oferta de quesos importados se encuentra en el pequeño minorista especializado, en las tiendas gourmet y en los corners de los grandes hipermercados, ya que la escasa sección de quesos de los supermercados generalistas consiste fundamentalmente en quesos locales y, en menor medida, franceses, italianos o daneses.

Como particularidades propias del mercado japonés, se recomienda que sean quesos de texturas suaves, con sabores no muy fuertes, y de pequeño tamaño, fácil de comer (con envoltura individual o en porciones) ya que el consumo per cápita es aún reducido, la rotación en los restaurantes es muy baja y los pequeños embalajes (especialmente en productos ajenos a la cultura gastronómica japonesa como el queso) son más atractivos

a los ojos de los consumidores finales. La demanda de queso está creciendo en Japón. Una amplia variedad de quesos domésticos e internacionales están disponibles en muchos establecimientos incluyendo centros comerciales, supermercados o tiendas de conveniencia gracias al boom del vino francés de los años 80 y al de los restaurantes italianos en los 90. Aunque el consumo per cápita es relativamente bajo (en torno a los 2 kg por persona al año), probablemente seguirá creciendo a medida que la población se familiarice más con su utilización en la cocina (ADEX 2019).

## **6) Tailandia**

El consumo local de productos lácteos viene incrementándose y se espera que continúe creciendo debido a algunos factores: El gobierno tailandés está impulsando su consumo para mejorar la calidad dietaria de la población. Sin embargo, el mercado de quesos en Tailandia es un mercado pequeño. Este producto todavía no forma parte de la dieta tradicional de Tailandia. No obstante, en las últimas décadas la población joven y adulto- joven de Tailandia se ha abierto fuertemente a las influencias alimentarias de otros países.

Para los quesos procesados se importa desde Australia y Nueva Zelanda, mientras que para los quesos naturales las importaciones provienen de Francia, Dinamarca y Países Bajos. En Tailandia, el consumo de queso se limita a la comunidad de expatriados y a un segmento de la población local muy minoritario. El consumidor de quesos vive en zonas urbanas, tiene un poder adquisitivo superior a la media. La comunidad extranjera en Tailandia tiene un alto poder adquisitivo y es el consumidor directo más habitual de este producto. Debido a su renta elevada y a sus gustos marcadamente occidentales, mantienen las pautas de consumo de su país por lo que se convierten en los clientes más “fieles” de este producto. Los quesos de sabor y olor suaves son los preferidos por los consumidores locales, mientras que los quesos más fuertes suelen encontrar sus clientes entre la población de expatriados. La mayoría de los quesos procesados son consumidos principalmente en la industria de comidas preparadas, restaurantes y en supermercados a través de la presentación de láminas para sándwich. Los tailandeses se están acostumbrando gradualmente al consumo de productos lácteos, donde hasta hace algunos años no formaban parte de sus preferencias y eran difíciles de localizar en el mercado. En un principio los quesos eran considerados desagradables por su sabor y olor, pero a medida que se introdujo la comida italiana y las cadenas de hamburguesas

ha llegado a ocupar un lugar en la dietas de los consumidores locales. En la producción de quesos y manteca existen productores locales. Minor Cheese Limited es el productor más grande de Tailandia. Tiene la capacidad de producir 1.500 toneladas al año. El 70 por ciento de la producción es queso mozzarella y seguido por queso cheddar. Sin embargo la demanda de este mercado en Tailandia es 5.000- 6.000 toneladas al año, entonces el país depende de fuentes de abastecimiento externas. Desde el 2008 las 2010 las importaciones han crecido un 29 por ciento (ADEX 2019). Tailandia es un país que demanda cada vez más de quesos, el incremento de hoteles y restaurantes occidentales, la proliferación de restaurantes italianos, etc., con factores que han aumentado su consumo.

## 7) Malasia

La creciente demanda de los productos lácteos en Malasia se debe mayoritariamente a la información que la población recibe a través de los medios de comunicación sobre los beneficios de éstos para la salud. Actualmente la industria procesadora de productos lácteos a nivel local es relativamente fuerte, y está compuesta tanto por compañías extranjeras que se han instalado en el país, como por compañías de origen malayo. Malasia depende de las importaciones de países como Australia y Nueva Zelanda para productos como la leche fresca, leche en polvo, mantequilla, queso y yogur, ya que la producción nacional no cubre la demanda interna. Malasia es un país comprador de materias primas, de esta forma cuando la materia prima llega al país es procesada, envasada y después parte del producto es vendido para el consumo nacional y otra se destina a la exportación.

En la Tabla 42 se presenta una comparación de las variables presentadas en mercados asiático vs mercado estadounidense

**Tabla 42: Comparación de variables en mercados asiáticos vs mercado estadounidense**

Variable de estudio	Unidad de Medida	AMERICA NORTE	ASIA					
		EEUU	SINGAPUR	COREA	TAIWAN	JAPON	TAILANDIA	MALASIA
Población	Habitantes	326 625 791	5,888,926	50,924,172	23,508,428	126,451,398	68,414,135	31,381,992
PBI per cápita	\$	\$59500	\$ 90500	\$ 37,900	\$49,800	\$ 42,700	\$ 17,800	\$ 28900
TLC	Vigencia desde	2009	2009	2011	APEC	2012	2011	CPTPP
% Arancel base	%	10%	5%	7,1%	5%	0%	7.30%	5%
Apertura para hacer negocios	Puesto	51	6	11	16	106	36	111
Comercio bilateral Posición comercial (Agropecuario y agroindustria)	Puesto	1°	52	16	22	18	31	52
Preferencias por productos gourmet	Percepción	Fuertemente desarrollado productos gourmet	ampliando productos gourmet	ampliando productos gourmet	ampliando productos gourmet	ampliando productos gourmet	ampliando productos gourmet	ampliando productos gourmet
Países socios comerciales	países	China, Mexico, Canada, Japon, Alemania	Australia, Nueva Zelanda y Francia	China, Arabia, EEUU, Alemania	China, Japon, EEUU, Corea, Alemania	China, Australia, Corea del sur, EEUU	China, Japon, EEUU, Malasia	Singapur, EEUU, Japon, Tailandia, China

## 2. Características del Producto

Dentro de las principales características del producto y requisitos para la exportación de los países en estudio se señalan los siguientes requisitos:

### ✓ Calidad del producto y presentación

La calidad en sus características organolépticas sabor, olor, textura o consistencia, color; uno de los principales factores para considerar que el queso peruano artesanal pueda lograr su internacionalización, es la calidad, se ha tomado como ejemplo al queso tipo suizo que se elabora en las tres plantas artesanales

Calidad del producto o requisito de rendimiento: Condiciones que deben cumplirse en términos de rendimiento o calidad

Según el queso tipo suizo con las siguientes exigencias de especificaciones sensoriales (Tabla 43).

Color: De crema a amarillo Dorado. Uniforme

Olor: Característico, exento de olores extraños

Sabor: Característicos exento de sabores extraños

Consistencia: Pasta Semiblanda, rebanable con ojos bien formados y lisos.

**Tabla 43: Análisis de calidad de queso tipo suizo en las tres plantas queseras artesanales**

Características de calidad			
Ítem	Nivel 1: Cajamarca	Nivel 2: La Libertad	Nivel 3: Ancash
Sabor	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia
Olor	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia
Color	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia
Consistencia	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia	Cumple con exigencia

La presentación del producto es un elemento al que los consumidores dan mucha importancia, se busca el sabor pero también que se presente el queso en un envase práctico, es decir todo tipo de envase que aporte un valor añadido (loncheado o rallado) y que conserve las propiedades del producto o facilite su uso en la cocina (ADEX 2019).

Además el consumidor ha empezado a apreciar el queso como un plato en sí, y no como un mero ingrediente en la cocina así como su maridaje con el vino o con otros alimentos de consumo directo

En la Figura 32 se puede observar como los quesos van con productos asociados, lo cual es recomendado.



Figura 32. Presentación de quesos en California – EEUU

En la Tabla 44 se muestra la forma de presentaciones de quesos en los lugares de estudio (benchmarking).

**Tabla 44: Forma de presentaciones de quesos en lugares de estudio**

Cajamarca	La Libertad	Ancash
		
<p>Presentación : En Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circular (900gr, 1kg, 2kg)</li> <li>• Rectangular(1kg/ 2kg)</li> <li>• Triangular (250 gr)</li> </ul>	<p>Presentación : En Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circular ( 1kg )</li> <li>• Rectangular(1kg/ 2kg)</li> <li>• Triangular (250 gr)</li> </ul>	<p>Presentación : En Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circular (1kg)</li> <li>• Rectangular(1kg/ 2kg)</li> <li>• Triangular (250 gr)</li> </ul>
<p>Tipo de envase: Polietileno usado para envase al vacío</p>	<p>Tipo de envase: Polietileno usado para envase al vacío</p>	<p>Tipo de envase: Polietileno usado para envase al vacío</p>
<p>Marca Perú: No se observa, sin embargo lleva código de barras que distingue su origen</p>	<p>Marca Perú: Se observa relativamente</p>	<p>Marca Perú: Se observa claramente</p>
<p>Información nutricional: No se distingue.</p>	<p>Información nutricional: No se distingue</p>	<p>Información nutricional: No se distingue</p>
<p>Información de contacto: se distingue claramente</p>	<p>Información de contacto: se distingue claramente</p>	<p>Información de contacto: se distingue claramente</p>
<p>Señalización de proceso: No se distingue</p>	<p>Señalización de proceso: No se distingue</p>	<p>Señalización de proceso: se distingue “ PASTEURIZADO”</p>
<p>Producto asociados: No tiene ningún producto asociado</p>	<p>Producto asociados: No tiene ningún producto asociado</p>	<p>Producto asociados: No tiene ningún producto asociado</p>
<p>Producto Gourmet: No menciona</p>	<p>Producto Gourmet: No menciona</p>	<p>Producto Gourmet: No menciona</p>

El análisis contribuye a identificar que los productos son similares, ninguno realiza alguna característica que la diferencie excepto por el lugar donde se elaboran, es entonces donde se debe considerar plantear estrategias de marketing que posicione a estos quesos como “quesos gourmet”.

Además se encontraron otros factores en requisitos que contribuyen a la internacionalización de quesos madurados:

- Requisito de autorización especial razones de ministerio de salud.-

El importador debe recibir autorización, permiso o aprobación de una agencia gubernamental relevante del país de destino por razones de salubridad, por ejemplo la autorización de importación del ministerio de salud.

- Uso restringido de ciertas sustancias en alimentos y sus materiales de contacto-

Restricciones sobre sustancias contenidas en el envase por ejemplo los hechos de plástico de cloruro de polivinilo, el monómero de cloruro de vinilo no debe exceder 1 mg/kg.

- Requisitos de etiquetado

Medidas que definen la información directamente relacionadas con la seguridad alimentaria, que debe proporcionarse al consumidor, el etiquetado es cualquier comunicación escrita, electrónica o gráfica en el envase del consumidor o en una etiqueta separada pero asociada.

Las etiquetas deben especificar condiciones de almacenamiento, ingredientes potencialmente peligrosos como los alérgenos por ejemplo: “contiene miel no apta para niños menores de un año”

Además de tomar en cuenta las medidas que regulan el tipo, el color y el tamaño de la impresión en paquetes y etiquetas y definen la información que se debe proporcionar al consumidor, puede estar escrito en el idioma oficial así como la información técnica del producto. En nuestro país se ha aprobado el manual de

Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017- publicado el 16 de junio 2018. Esto también debe tomarse en cuenta para verificando requisitos en países de destino. En la Tabla 45 se muestra el tipo de etiquetado ideal donde se concentra la información nutricional.

**Tabla 45: Tipo ideal de etiquetado**

<b>Información Nutricional</b>	
Tamaño de la porción: 15 g	
Porciones por envase: Aprox. 40	
Cantidad por porción	
<b>Energía (calorías) / 168 kJ (40 Cal)</b>	
Energía de la grasa (Calorías de la grasa) / 105 kJ (25 Cal)	
	<b>% Valor Diario*</b>
<b>Grasa total 3g</b>	<b>5 %</b>
Grasa saturada 2g	10 %
Ácidos grasos trans 0g	
Ácidos grasos monoinsaturados 1g	
Ácidos grasos poliinsaturados 0g	
<b>Colesterol 18mg</b>	<b>6 %</b>
<b>Sodio 80mg</b>	<b>3 %</b>
<b>Carbohidratos totales 1g</b>	<b>0 %</b>
Fibra dietaria 0g	0 %
Azúcares 1g	
<b>Proteína 2g</b>	<b>4 %</b>
*Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 8380 kJ (2000 calorías).	

- Requisitos de embalaje

Medidas que regulan el modo en el que los bienes deben ser o no pueden ser embalados o que definen los materiales de empaque que se utilizarán, que están directamente relacionados con la seguridad alimentaria. El uso de películas de PVC para el empaque de alimentos está prohibido.

- Condiciones de almacenamiento y transporte

Requisitos sobre ciertas condiciones bajo las cuales los alimentos deben almacenarse y/o transportarse.

- Requisitos de identidad del producto

Condiciones que deben cumplirse para identificar un producto con una determinada denominación (incluidas las etiquetas orgánicas).

Otro aspecto apreciado es el relacionado con la trazabilidad del producto, el consumidor aprecia conocer de dónde viene el producto, esto se refleja directamente en la presentación, manteniendo una imagen artesanal frente a quesos de producción masiva o industrializada.

- Requisitos de inspección del producto.

Requerida por el país importador. Puede ser realizado por entidades públicas o privadas, o incluye análisis de laboratorio.

- Requisitos de certificación.

Certificación de conformidad con un reglamento dado que es requerido por el país importador pero que puede emitirse en el país exportador o importador.

Los certificados esenciales para los quesos sometidos a maduración son Buenas prácticas de Manufactura y Haccp, pero también se tiene el Halal el cual es propio de mercado arabe que certifica como un producto saludable en todo su contexto.

- Requisitos de aprobación.

Requisitos de que el producto se registre o apruebe antes de poder importarse. Normalmente, para ser registrados o aprobados, los productos deben ser probados como seguros. Este requisito generalmente podría aplicarse a productos como aditivos alimentarios. Este requisito no está vinculado a un envío.

Este requisito ataca principalmente a los insumos usados como el cuajo y cloruro de sodio por ello la importancia del programa de proveedores.

- Requisitos de procesamiento de alimentos.-

Requisitos sobre como debe realizarse la producción de alimentos para satisfacer las condiciones sanitarias de los productos finales. Por ejemplo para Singapur solicitan la doble pasteurización de la leche usada para queso.

- Requisitos microbiológicos.-

Declaración de los microorganismos de interés y/o toxinas/metabolitos y la razón de esa preocupación, los métodos analíticos para su detección del producto final: límites microbiológicos deben tener en cuenta el riesgo asociado con los microorganismos y condiciones bajo las cuales se espera manipular y consumir el producto.

Los requisitos microbiológicos para este tipo de productos se presentan en la Tabla 46.

**Tabla 46: Referencias microbiológicas de quesos madurados**

Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	Límite por g.	
					m	M
<i>Enterobacteriaceas</i>	5	3	5	2	$2 \times 10^2$	$10^3$
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	3	5	1	10	$10^2$
<i>Listeria monocytogenes</i>	10	2	5	0	Ausencia/25 g	--
<i>Salmonella sp.</i>	10	2	5	0	Ausencia/25 g	---
<b>1.11 Quesos Procesados (fundidos: laminados, rallados, en pasta, en polvo)</b>						
Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	Límite por g.	
					m	M
Coliformes	6	3	5	1	10	$10^2$
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	3	5	1	10	$10^2$

Fuente: DIGESA (2003)

- Requisitos de marcado-

Medidas que definen la información para el transporte y las aduanas que debe transportar el embalaje de transporte/ distribución de mercancías que está directamente relacionado con las medidas sanitarias.

- Tolerancia para residuos o contaminación de ciertas sustancias (no microbiológicas)

A medida que establece un límite máximo de residuos (LMR) o límite de tolerancia de sustancias tales como pesticidas y ciertos productos químicos y metales en alimentos, incluye un nivel permisible máximo para

contaminantes no microbiológicos.

En la Tabla 47 se muestra los Requisitos esenciales para la importación de quesos desde países de destino internacionales.

**Tabla 47: Requisitos esenciales para la importación de quesos desde países de destino internacionales**

Requisitos	AMERICA NORTE	ASIA					
	EEUU	SINGAPUR	COREA DEL SUR	TAIWAN	JAPON	TAILANDIA	MALASIA
Calidad del producto o requisito de rendimiento	X	X	X	X	X	X	X
Requisitos de etiquetado	X	X	X	X	X	X	X
Requisito de autorización especial razones de ministerio de salud	X	X	X	X	X	X	X
Requisitos de embalaje	X	X	X	X	X	X	X
Uso restringido de ciertas sustancias en alimentos y sus materiales de contacto	X	X	X	X	X	X	X
Condiciones de almacenamiento y transporte	X	X	X	X	X	X	X
requisitos de marcado	X	X	X	X	X	X	
Criterios microbiológicos del producto final	X	X	X	X	X	X	
Procesamiento de alimentos	X	X	X	X	X	X	
Registro de producto	X	X	X	X	X	X	
Requisito de certificación	X	X	X	X	X	X	
Requisito de inspección	X	X	X	X	X	X	
Requisitos de identidad del producto	X	X	X	X	X	X	

**Fuente:** MACMAP (2019).

Después del análisis, es posible mencionar que los quesos en estudio de origen Cajamarca, La Libertad y Ancash, tienen un enorme potencial, la calidad muestra ventajas competitivas; su ubicación demuestra ventajas comparativas, por estar en zonas andinas donde no se utilizan pesticidas en los pastos naturales que consumen las vacas, los requisitos a tener en cuenta son básicos si se quiere en el futuro internacionalizar este tipo de quesos que son fabricados de manera artesanal y que constituyen una oportunidad de mejorar la calidad de vida de los productores.

✓ Precio de exportación

En la Tabla 48 se muestra el cálculo del precio unitario de exportación de un queso madurado dado por el método de retroceso es decir a partir de un precio estimado en el lugar de exportación, por ejemplo desde Japón. Bajo el Incoterm DDP (Delivery Duty

Paid-2010) donde el vendedor asume gastos de importación y este debe dejar la mercancía en el punto acordado con el comprador, solo es posible si el vendedor tramita permisos de importación, Se observa que el precio debe bordear los \$15.00/kg para que se obtenga una utilidad bruta de 75,5 por ciento, considerando el costos de producción por kilo de \$ 5.2 equivalente a 17.16 soles y un volumen exportable de 10 toneladas o medio contenedor producido en un tiempo aproximado de 6 meses volumen que puede ir en aumento.

**Tabla 48. Cálculo del precio unitario estimado de exportación del queso madurado peruano**

		<b>TOTAL \$</b>	<b>UNITARIO \$</b>
MATERIA PRIMA			1.3000
MANO DE OBRA		25,000.00	2.5000
GIF			1.4400
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			<b>5.2400</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>75.5 por ciento</b>		<b>3.9540</b>
EMBALAJE	<b>350.00</b>	15,750.00	1.5750
CERTIFICADOS		2,000.00	0.2000
<b>PRECIO EXW</b>			<b>10.9690</b>
COMISION			<b>0.2286</b>
TRANSPORTE		<b>950.00</b>	<b>0.0950</b>
SEGURO			<b>0.1372</b>
<b>PRECIO FAS</b>			<b>11.4297</b>
CARGA Y ESTIBA		500.00	0.0500
OTROS		630.00	0.0210
GASTOS FINANCIEROS			0.1538
COMISIÓN DE AGENTE			0.1775
<b>PRECIO FOB- CALLAO</b>			<b>11.8320</b>
FLETE		6,800.00	0.2267
<b>PRECIO CFR</b>			<b>12.0587</b>
SEGURO			0.1809
<b>PRECIO CIF</b>			<b>12.2396</b>
ARANCEL 5 por ciento			1.8359
IVA 12 por ciento			1.6891
GASTOS DE IMPORTACIÓN FIJOS		3,500.00	0.1167
GASTOS DE IMPORTACIÓN VARIABLES 4 por ciento			0.4896
<b>PRECIO DDP- JAPON</b>			<b>15.00</b>

## **4.2. Síntesis de resultados:**

### **4.2.1. Aplicación de normas sanitarias, para lograr garantizar la inocuidad de quesos elaborados en plantas artesanales**

1. La aplicación de las normas sanitarias, hizo visibilizar las deficiencias sanitarias en las tres plantas procesadoras, aplicando listas de verificación de higiene en planta y la implementación de normas básicas como: Buenas prácticas de manufactura, programa de trazabilidad, control de cloro residual en agua, programa de higiene y saneamiento, programa de proveedores, etc, lo que contribuyó a mejorar sus procedimientos y tener registros, con los mismos que se garantiza la inocuidad de sus productos especialmente los quesos y a la vez se podrá continuar con la inmediata e implementación y certificación del sistema HACCP, con la colaboración activa de las organizaciones que deberán mantener sus registros al día.

2. La aplicación de normas sanitarias contribuyó a la seguridad alimentaria, dado que permite el acceso a las personas, al consumo de productos inocuos y nutritivos como los quesos elaborados en plantas queseras artesanales.

### **4.2.2. Evaluar el uso de la tecnología que ayude al control y registro de volúmenes de acopio y procesamiento de leche para mejorar la toma de decisiones en la gestión interna, mediante un *software*.**

1. Con la instalación u uso del *software*, se obtuvieron volúmenes reales de acopio, procesamiento y venta, de las plantas procesadoras, información que facilitó el análisis de indicadores de rentabilidad del negocio como la utilidad bruta y a la vez permitió rapidez en la toma de decisiones internas de las plantas procesadoras, realizando cambios en su gestión o cambios en la programación de tipos de queso a procesar, por ejemplo el que brinda mayor utilidad en el caso de la planta ubicada en Ancash es el queso tipo andino el cual debería procesarse y ofertarse en mayores cantidades.

2. El resultado obtenido mostró los volúmenes de acopio de leche de las tres plantas, siendo Cajamarca la planta de mayor volumen en acopio de leche llegando a 92 000 litros de leche y producción de 10198 kilos de queso de diversos tipos, teniendo un margen neto de utilidad de S/.80 000.00, en escenario opuesto la planta de Ancash llegando a 29 575 litros de leche,

llegando a 3334 kilos de quesos diversos, alcanzando un margen de utilidad de S/. 4386.00 y finalmente en la planta quesera de La Libertad alcanzó acopio de 75 600 litros de queso, produciendo 6804 kilos de queso teniendo un margen de utilidad neta de S/. 50 471.00. En los tres casos se observa que el queso fresco es un producto que ocupa casi el 40 por ciento de producción mientras el queso madurado de diversos tipos el 60 por ciento siendo el queso andino y suizo los que trae mejores márgenes de utilidad.

3. Se contribuyó a mejorar la relación con los proveedores, quienes son socios productores que proporcionan su leche para su posterior procesamiento y venta con ello a evidenciar sus deficiencias en el marco de su asociatividad.

#### **4.2.3. Identificación de los factores que influyen en la internacionalización para quesos madurados artesanales, que podría ayudar al aprovechamiento de las potencialidades de este tipo de quesos en nichos de mercado externo y permitan lograr sostenibilidad y posicionamiento.**

1. Se identificó factores de mercado que influyen en la inserción de quesos madurados en nichos internacionales asiáticos entre ellos requisitos de importación de cada país seleccionado para este tipo de productos siendo los requisitos de certificación y de etiquetado fundamentales para mejorar el producto artesanal.

2. Se identificó factores de producto que influyen en el posicionamiento en mercados externos, lo que permitió definir que los quesos artesanales deberán denominarse gourmet y/o adquirir certificación adicional que permita posicionarse y ser sostenible en el mercado elegido por ejemplo en mercados orgánicos o Halal.

3. Se hizo un cálculo del precio de exportación por el método de retroceso donde es posible definir un precio DPP al mercado de Japón suponiendo volúmenes de producción y costos aproximados , lo que permite conocer un precio unitario FOB de queso madurado equivalente a \$11.83/kg.

Con las estrategias presentadas se ha podido definir los niveles de productividad de un año a otro en plantas queseras artesanales en estudio lo

que ha significado un crecimiento de casi 20 por ciento en una de las plantas y por ende esto contribuye a su competitividad.

### **4.3. Discusión**

Los resultados de la presente investigación corrobora lo planteado por:

Apaza y Llavilla (2017) puesto que se confirma que en la gran mayoría las empresas lácteas o planta queseras artesanales garantizan o no se evidencia la inocuidad de los productos ya que al realizar la verificación de estos programas al inicio del estudio ninguna planta artesanal tenía bien implementado los manuales ni las actividades y desconocían el manejo de registros entre otros. Esto concuerda con el diagnóstico del ministerio de agricultura donde menciona que a nivel nacional existe un aproximado de 3000 unidades de transformación, en su mayoría pequeñas, con inadecuada o ausente infraestructura de acopio, bajo nivel tecnológico y distribución muy básica o ausente, las mismas que poseen un débil o nulo nivel de organización e integración a núcleos lecheros eficientes. Solo alrededor de 200 unidades transformadoras son consideradas como aceptables, es decir, con condiciones mínimas de infraestructura y procesamiento para desarrollar procesos de manufactura. Las plantas artesanales de este estudio forman parte de ésta última cantidad, por tanto la aplicación de normas de inocuidad han sido de relevancia; menciona también que la tecnología e innovación es una limitante más, que no permite desarrollar la actividad ganadera en virtud a su baja aplicación en el procesamiento de los productos ganaderos y estandarización de los procesos; así como, en la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), HACCP y trazabilidad, sin embargo el estudio demuestra que en algunos casos sobre todo en las plantas que ya cuentan con requisitos de higiene básicos, es posible aplicar estas normas.

La investigación realizada concuerda con Cahuata (2010) quien menciona que con base en una mejora progresiva de su productividad se mejora el impulso de la competitividad en las actividades agrarias, orientándola a la generación de productos de calidad de alto valor agregado y al acceso a canales de comercialización valorando la calidad y garantía del producto de tal manera que esto permite aumentar de manera sostenida los niveles de competitividad en el campo.

Santa Cruz et al. (2006) puesto que se ha corroborado que son reducidas las prácticas de registro, valoración y menos análisis de costos, de allí que se dificulta la toma de

decisiones para su reducción. Es por ello que se recomienda utilizar sistemas que permitan la toma de decisiones con rapidez, de igual manera este estudio determina que el uso de tecnología mediante un *software* ayuda a mejorar la toma de decisiones en la gestión interna del negocio ya que presenta datos reales y en tiempo remoto.

Castillo (2017) puesto que el autor menciona al mercado de China como uno de los más atractivos y menciona además que para la internacionalización de los quesos se debe tener en cuenta las certificaciones tanto para la salida de la mercadería del Perú, como para su ingreso en China factores que se corroboran en el análisis de internacionalización de este estudio, de igual forma este estudio define los mercados asiáticos como potenciales para posicionamiento de quesos gourmet peruanos diferenciados por su combinación o asociados con otros productos.

El resultado de la presente investigación difiere en lo planteado por:

Valencia (2014) debido a que el autor llega a la conclusión de que conforme las plantas queseras aumentan en tamaño, se incrementa en cierto grado el cumplimiento de ésta con la normatividad en sus procesos de higiene sin embargo el estudio demuestra que la planta de Ancash de menor cantidad de procesamiento posee las mismas características y obtuvo el mayor nivel de cumplimiento en requisitos de higiene, y factores como el tipo de mercado al que va dirigido los quesos pues rigen el mayor o menor cumplimiento de normas.

Llacsahuanga y Rosales (2014) puesto que al aplicar listas de verificación en la empresa Lacteus S.A.C concluye que el cumplimiento de las condiciones de higiene en la empresa es “Regular” (81.28 por ciento), y los resultados de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP indicó que la empresa “Requiere Mejora” (71.15 por ciento), sin embargo su resultado es básicamente por el incumplimiento de gestión en residuos líquidos, lo que difiere de las plantas artesanales ya que cumplen con un buen programa de residuos líquidos al devolver el suero de la leche a sus productores.

## V. CONCLUSIONES

- 1) Aplicando las normas sanitarias: de higiene en planta y los programas de pre-requisitos HACCP, se contribuyó a la inocuidad de quesos elaborados en plantas artesanales, destacando mayores niveles de cumplimiento en la planta ubicada en Ancash en normas de higiene y en programas como prerrequisito para HACCP, las tres plantas queseras requieren mejora en implementación de planes de mejora, constancia en registros y evaluaciones internas.
- 2) Se determinó que las tres empresas tuvieron acogida en el uso de la tecnología del *software*, lo que permitió tener datos actualizados de volúmenes de acopio, procesamiento y venta, esto contribuyó a la toma de decisiones y a la gestión interna de la planta. La evaluación estadística, indicó que la aplicación del *software* fue significativo, aumentando la productividad en las plantas solo de Cajamarca y La Libertad, influyendo los mayores volúmenes de acopio, procesamiento y venta.
- 3) Los factores encontrados para la internacionalización de quesos maduros artesanales son de acuerdo a características del producto, los cuales deberán introducirse como productos gourmet con certificaciones de inocuidad como buenas prácticas y HACCP, además asociados a otros productos bandera y también a características del mercado, siendo potencialmente atractivos los nichos ubicados en países asiáticos como Japón, donde un precio unitario promedio referencial de exportación sería FOB de \$11.83/kg.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- 1) Mapear a las plantas queseras artesanales de quesos madurados con potencialidades internacionales y constituir corredores macro regionales con la finalidad de promocionar la ventajas competitivas y comparativas de este tipo de productos.
- 2) Posicionar a las plantas queseras artesanales en nichos de mercados con alto poder adquisitivo, generando así un clúster entre macro regiones con lo que se puede incorporar a los tres niveles de producción lechera.
- 3) Priorizar el proceso de certificación en normas de inocuidad, con dinámicas que fortalezcan las medidas preventivas y garanticen la seguridad alimentaria, con ello se podrá además minimizar brechas económicas, en convenios con la participación activa del estado, las empresas privadas, y las mismas organizaciones de productores de la cadena láctea.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEX (Asociación de exportadores). 2019. Inteligencia comercial, perfil de país. En línea. Consultado en 24 octubre 2019. Disponible en: <http://www.adexdatatrade.com/Members/PerfilPais.aspx>.

Albarracín, F.; Carrascal, A. 2005. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para las microempresas lácteas. Primera edición. Bogotá, CO. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. 175 p.

Almeyda, J. 2017. Productores de Leche del Perú se debaten en una Crisis. *Perú láctea*, En línea. Consultado en 18 de agosto del 2017. Disponible en: <http://www.perulactea.com/2017/03/26/productores-de-leche-del-peru-se-debaten-en-una-crisis/>.

Andrade, S. 2016. Diccionario de Economía. Tercera Edición. Editorial Andrade, Págs. 245 y 246.

Apaza, A.; y Llavilla S. (2017). Competitividad de la cadena productiva de lácteos en el distrito de Pomacanchi, provincia Acomayo- Cusco -2016”. En línea. Bachiller en Economía. Consultado en agosto 2019. Disponible en: [www.repositorio.unsaac.edu.pe/bistream/handle/UNSAAC/2085/253T20170025\\_TC.pdf](http://www.repositorio.unsaac.edu.pe/bistream/handle/UNSAAC/2085/253T20170025_TC.pdf).

Bermejo, JM. y López, M (2014). La innovación continua en el éxito empresarial. (En línea, libro electrónico). Consultado en 4 diciembre 2019. Disponible en: <http://todoebook.com/la-innovacion-continua-en-el-exito-empresarial-jose-manuel-bermejo-ruiz-uned-LibroEbook-ES-SPB0259848.html>

Cahuata, M. (2010). La Cadena productiva de Lácteos en la Mancomunidad Municipal del “Hatun Mayo” Anta y los procesos de concertación en Chumbivilcas y Anta”. (En línea).

Consultado el 05 de setiembre del 2018. Disponible en: <https://www.avsf.org/public/posts/648/la-cadena-productiva-de-lacteos-en-la-mancomunidad-municipal-del-hatun-mayu-anta-cusco-peru.pdf>.

Castillo, L. (2017). “Exportación de queso al mercado de China, en la Empresa Prolacnat. S.A.C- Chiclayo 2017-2011”. Tesis. Lic. Negocios Internacionales. En línea. Consultado el 10 de diciembre 2017. Disponible en: [http://200.60.28.26/bitstream/handle/uss/5382/Castillo\\_Campos\\_por\\_ciento2Lary.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://200.60.28.26/bitstream/handle/uss/5382/Castillo_Campos_por_ciento2Lary.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

CEDEPAS. (Centro Ecumenico de Promocion y Accion Social Norte (2014). *Manual de producción de Derivados Lácteos*. La Libertad. En línea. Consultado en 10 diciembre 2017. Disponible en: [http://www.cedepas.org.pe/sites/default/files/manual\\_lacteos.pdf](http://www.cedepas.org.pe/sites/default/files/manual_lacteos.pdf)

CODELAC (Coordinadora de Derivados Lácteos).2010. Análisis de la cadena productiva de lácteos en Cajamarca (en línea). Cajamarca, Perú.109 p. Santa Cruz V; Sánchez M; Peso S. Informe. consultado 05 set 2018. Disponible en: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3\\_uibd.nsf/36DFC5F97808BDCB052579810054F1BF/\\$FILE/218.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/36DFC5F97808BDCB052579810054F1BF/$FILE/218.pdf).

COMPIAL (Comision Multisectorial Permanente de Inocuidad Alimentaria), C. M. (2015). *Manual Armonizado del Inspector sanitario de alimentos* . Lima. En línea. Consultado 13 set 2019. Disponible en : [http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/MANUAL\\_ARMONIZADO\\_DEL\\_INSPECTOR\\_SANITARIO\\_DE\\_ALIMENTOS.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/MANUAL_ARMONIZADO_DEL_INSPECTOR_SANITARIO_DE_ALIMENTOS.pdf)

CODEX ALIMENTARIUS. 2003. Código Internacional de Practicas Recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos 4: 1-25.

CODEX ALIMENTARIUS. 1978. Norma general del CODEX para el queso. Codex Standard 283-1978. En línea. Disponible en : [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https por ciento253A por ciento252F por ciento252Fworkspace.fao.org por ciento252Fsites por ciento252Fcodex por ciento252Fstandards por ciento252FCXS por ciento2B283-1978 por ciento252FCXS 283e.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%2Fpor_ciento253A%2Fpor_ciento252Fworkspace.fao.org%2Fpor_ciento252Fsites%2Fcodex%2Fpor_ciento252Fstandards%2Fpor_ciento252FCXS%2Fpor_ciento2B283-1978%2Fpor_ciento252FCXS_283e.pdf).

Couto, L. 2008. Auditoria del Sistema HACCP. Como verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP. Primera edición. España. Editorial Díaz de Santos. 205 p.

Decreto Legislativo Nro 1062. (2006). Ley de inocuidad de los alimentos. Diario Oficial El peruano. Perú. En línea. Consultado 19 may 2017. Disponible en: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/6A69D2E6E6908E0D052581A100711DF8/\\$FILE/7\\_Decre\\_Legis1062\\_Inocuidad\\_Alimentos.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/6A69D2E6E6908E0D052581A100711DF8/$FILE/7_Decre_Legis1062_Inocuidad_Alimentos.pdf).

Delgado, D. y Ávila J. (2010). Sistemas de Innovación Tecnológica: evolución del concepto y su aplicación en el sector agropecuario mexicano. En línea. México. Consultado el 25 de enero 2019. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=125284371&lang=es&site=eds-live&scope=site>.

DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental). 2019. Requisitos microbiológicos para derivados lácteos. En línea. Consultado el 16 de agosto del 2019. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/Proy\\_RM615-2003.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/Proy_RM615-2003.pdf).

FAO/OMS (Organización de las Naciones Unidad para la alimentación y Agricultura)/ Organismo mundial de la salud). 1998. Requisitos Generales Higiene de los alimentos. 2 ed. Italia. Suplemento al Volumen 1B. 55 p.

FAO. 2013. La Leche y productos lácteos pueden mejorar la nutrición. En línea. Consultado el 20 de nov 2017. Disponible en <http://www.fao.org/news/story/es/item/207819/icode/>.

FAO (Organización de las Naciones Unidad para la alimentación y Agricultura). 2018. Perspectivas agrícolas. Producción y demanda internacional de derivados lácteos.

FAO/OMS. (Organización de las Naciones Unidad para la alimentación y Agricultura)/ Organismo mundial de la salud. 2004. Establecimiento de sistemas eficaces de inocuidad de los alimentos. Roma, IT. V. 1, 9 p

FAO/OMS. (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y Agricultura)/ Organismo mundial de la salud. 2001. CODEX STAN1-1985. Norma general para el etiquetado de los alimentos pre-envasados. Italia. 60 p.

Frohmann, A.; Mulder, N.; Olmos, X.; Urmeneta, R. (2016). Internacionalización para las pymes, innovación para exportar, Documentos de proyectos. 719 p. Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe.(CEPAL). Santiago

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2012. ¿Qué es la competitividad? informe de cuadernos técnicos de 199. San José, Costa Rica. 26 p. Consultado 19 agosto 2019. Disponible en: <http://repiica.iica.int/docs/B0193e/B0193e.pdf>.

INDECOPI. 2003. NTP 833.911.2003. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control. Directrices para su aplicación. 1° edición. Perú.

INDECOPI. 2010. NTP 202.193:2010. Leche y Productos Lácteos. Queso. Identificación, clasificación y requisitos. 2° ed. Perú.

Infoláctea. (14 de enero de 2007). En línea. Consultado el 20 de marzo de 2018, disponible en: <http://infolactea.com/biblioteca/cadena-productiva-de-lacteos-y-el-mercado-internacional>.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial, (2016). Tecnológicas de Industria Láctea-Argentina. Argentina. Pg 126.

Leyton, O. 2015. Dimensiones de la innovación. En línea. Consultado el 10 diciembre 2019. Disponible en: <https://www.slideshare.net/oqleyton/dimensiones-de-la-innovacion>.

Llacsahuanga, K. y Rosales, M. (2014). Propuesta de un plan HACCP y control estadístico de proceso de elaboración de queso mozzarella para la empresa Lacteus S.A.C (en línea). Tesis Ingeniero en Alimentarias. Lima, Perú consultado el 01 enero 2018. Disponible en : <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2413>.

MACMAP (Mapa de acceso a mercados). 2019. Condiciones de acceso al mercado internacional. En línea. Consultado el 10 de octubre del 2019. Disponible en:

<https://www.macmap.org/en//query/results?reporter=458&partner=604&product=040690&level=6>.

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). 2019. Definiciones. En línea. Consultado el 10 de diciembre 2019. Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/es/economia-internacional/politica-arancelaria/definiciones>.

MINSA (Ministerio de Salud); (INS) Instituto de Salud. Elaborado por Reyes M; Gómez I; Espinoza C. 2017. Tablas peruanas de composición de alimentos 10ma ed. En línea. Lima-Perú. 142 p. Consultado el 20 de agosto del 2019. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/1034/tablas-peruanas-QR.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.

MINSA. 2008. Resolución Ministerial N° 591-2008. Norma Sanitaria que establece criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y Bebidas de Consumo Humano. Perú. 23 p.

MINSA (Ministerio de Salud, PE). 1998. Decreto Supremo N°007-1998-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Perú. 48 p.

MINSA (Ministerio de Salud del Perú). 2006. Resolución Ministerial N°449-2006. Norma para la implementación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas. Perú. 16 p.

MINAGRI (Ministerio de Agricultura y riego). 2017. En línea. Consultado el 10 de setiembre del 2017: [www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe).

MINCETUR (Ministerio de turismo y comercio exterior). 2010. Acuerdos Comerciales. En línea. Consultado 10 de set 2019. Disponible en: <https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/reportes-estadisticos/reportes-de-comercio/reportes-de-comercio-bilateral/>

Paxson, H. (2013). La vida del queso: elaboración de alimentos y valor en América. (Libro electrónico). 209 p. Universidad de California.

PROMPERU. 2019. Estadísticas de Exportación e importación de partidas arancelaria 0406. (en línea, correo electrónico). Consultado el 24 mayo 2018.

Puig-Duran, J. 1999. Ingeniería, Autocontrol y Auditoria de la Higiene en la Industria Alimentaria. Primera edición. España. Mundi-Prensa. 250 p.

Perú Guía Turística. 2019. Mapa de departamentos. En línea. Consultado en 18 set 2019  
Disponibile en: [https://perutoptours.com/index06ca\\_mapa\\_departamento.html](https://perutoptours.com/index06ca_mapa_departamento.html).

Riveros, H.; Baquero, M. 2004. Inocuidad, Calidad y Sellos Alimentarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, CR. Ecuador. 55 p.

Silveira Junior, A. y Vivacqua, G. (1999). La planificación estratégica como instrumento de cambio organizacional. (2. ed.) Sao Paulo. Atlas. pg 201.

Sierra y selva Exportadora, S. 2016. Informe de productos lácteos. En Línea. Consultado el 26 de julio de 2017, disponible en: [www.sierraexportadora.gob.pe](http://www.sierraexportadora.gob.pe).

SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria).2017. Información de base de datos Aduana. En línea, Disponible en: <http://www.sunat.gob.pe/>.

Torres, R. 22 Junio 2016. Producción de leche en la región de Ancash (correo electrónico). Huaraz, Perú, Cámara de comercio industria y turismo Ancash, CCITA.

Valencia, V. (2014). Evaluación Tecnológica de las plantas queseras de los distritos de Pampacolca, Viraco, Chuquibamba e Iray de la región Arequipa. (en línea). Tesis Ingeniero en Alimentarias. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/236>.

Vásquez A. (2018). Plan estratégico de Marketing. Universidad Agraria La Molina (diapositiva). Lima, Perú.

## VIII. ANEXOS

### 8.2.1. Anexo 1. Matriz de consistencia

Ítem	PROBLEMÁTICA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES	VARIABLES
Principal	¿Se contribuirá a la competitividad de la cadena productiva de quesos en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash si se implementan estrategias innovadoras?	Analizar las estrategias innovadoras que puedan implementarse en las plantas artesanales en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash durante el año 2018 y 2019, para Contribuir a su competitividad.	La implementación de estrategias innovadoras en las plantas artesanales para quesos madurados contribuirá a su competitividad en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash.	La implementación de estrategias innovadoras en las plantas artesanales para quesos madurados contribuyeron a su competitividad en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash, notándose mayor crecimiento en su productividad en la planta ubicada en La Libertad.	Se recomienda continuidad en la propuesta con ayuda de técnicos y encargados de planta.	Variable X: Competitividad. Variable Y1: Productividad
Específicos	¿Aplicando normas sanitarias, en plantas queseras artesanales se garantizará la inocuidad de quesos?	Determinar el uso de normas sanitarias para la inocuidad y además efectuar las recomendaciones pertinentes.	La aplicación de normas sanitarias en plantas queseras artesanales, garantizara la inocuidad, de los productos, especialmente de los quesos madurados	La aplicación de normas sanitarias en plantas queseras artesanales, garantizo la inocuidad, de los productos, especialmente de los quesos madurados. Mostrando mayor nivel de cumplimiento en Ancash siendo el tipo de mercado que influye en el cumplimiento.	Se recomienda que las tres plantas continúen con el cumplimiento de normas implementadas y seguidamente con la implementación del sistema HACCP	Variable X: Uso de normas sanitarias Variable Y: Inocuidad
	¿Usando tecnología para el control de volúmenes en el acopio, procesamiento y venta contribuirá con la mejora de la toma de decisiones y gestión interna de la planta procesadora?	Evaluar el uso de tecnología para el control de volúmenes en el acopio procesamiento y venta que contribuya con la mejora de la toma de decisiones y gestión interna de la planta procesadora?	El uso de tecnología para el control en el acopio y procesamiento de leche, en plantas queseras artesanales servirá para mejorar la logística de producción de quesos madurados.	El uso de tecnología para el control en el acopio, procesamiento y venta, en plantas queseras artesanales sirvió para mejorar la toma de decisiones y la gestión interna mostrando significancia en las planta de Cajamarca y La Libertad	Se recomienda continuidad con el uso del <i>software</i> y que se responsabilice a un encargado como una tarea más dentro de sus funciones.	Variable X: Uso de tecnología. Variable Y: control del volúmenes de acopio, producción y ventas
	¿Es posible identificar los factores que influyen en la internacionalizar de quesos madurados provenientes de plantas queseras artesanales?	Identificar los factores que influyen en la internacionalización de quesos madurados provenientes de plantas queseras artesanales	Se identificaran los factores que influyen en las estrategias para la internacionalización de quesos provenientes de plantas queseras artesanales.	Se identificaron los factores que influyen en la internacionalización de quesos provenientes de plantas queseras artesanales entre ellos requisitos o características en mercado y producto.	Con los factores identificados que influyen en la internacionalización se recomienda realizar una estrategia de marketing internacional.	Variable X: factores influyentes Y: análisis de Internacionalización

### 8.2.2. Anexo 2. Contrastación de hipótesis

Ítem	PROBLEMÁTICA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	TECNICAS	INSTRUMENTOS
Principal	¿Se contribuirá la competitividad de la cadena productiva de quesos en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash si se implementan estrategias innovadoras?	Analizar las estrategias innovadoras que puedan implementarse en las plantas artesanales en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash durante el año 2018 y 2019, para contribuir a su competitividad.	La implementación de estrategias innovadoras en las plantas artesanales para quesos madurados contribuirá a su competitividad en las zonas de Cajamarca, La Libertad y Ancash.	Variable X: Competitividad. Variable Y1: Productividad	Entrevistas	Análisis sistemáticos
	¿Aplicando normas sanitarias, en plantas queseras artesanales se garantizará la inocuidad de quesos?	Determinar el uso de normas sanitarias para la inocuidad y además efectuar las recomendaciones pertinentes.	La aplicación de normas sanitarias en plantas queseras artesanales, garantizará la inocuidad, de los productos, especialmente de los quesos madurados	Variable X: Uso de normas sanitarias Variable Y: Inocuidad	Entrevistas	Registros validados
	¿Usando tecnología para el control de volúmenes en el acopio, procesamiento y venta contribuirá con la mejora de la toma de decisiones y gestión interna de la planta procesadora?	Evaluar el uso de tecnología para el control de volúmenes en el acopio procesamiento y venta que contribuya con la mejora de la toma de decisiones y gestión interna de la planta procesadora?	El uso de tecnología para el control en el acopio y procesamiento de leche, en plantas queseras artesanales servirá para mejorar la logística de producción de quesos madurados.	Variable X: Uso de tecnología. Variable Y: control del volumen de acopio, producción y ventas	aplicación de <i>software</i> de control	Registros tomados sistemáticos
Específicos	¿Es posible identificar los factores que influyen en la internacionalización de quesos madurados provenientes de plantas queseras artesanales?	Identificar los factores que influyen en la internacionalización de quesos madurados provenientes de plantas queseras artesanales	Se identificarán los factores que influyen en las estrategias para la internacionalización de quesos provenientes de plantas queseras artesanales.	Variable X: factores influyentes Y: análisis de Internacionalización	Proyecciones	Resultados de análisis sistemáticos

### 8.2.3. Anexo 3. Definición conceptual y operacional de las variables

Definición conceptual y operacional		Categorías	Definición Conceptual	Definición Operacional
Independiente	Dependiente			
Normas sanitarias	Competitividad del negocio	Resultado de la implementación de estrategias	Es el conjunto de estrategias innovadoras se medirán en términos de productividad, uso de plataformas generación de utilidades y soluciones de quesos madurados provenientes de plantas artesanales	Escala socioeconómica
		Implementación de normas	La implementación de normas sanitarias como las buenas prácticas de manufactura y pre-requisitos HACCP garantizan la inocuidad.	Escala de producción
Uso tecnología		Control de Volumen de acopio, producción y venta	El control del volumen de acopio, producción y venta permite la toma de decisiones de manera positiva y con rapidez.	Escala de producción
Factores que influyen en la internacionalización		Análisis de nuevos mercados	Con la determinación de factores que influyen en la internacionalización de quesos madurados mejora la visión de las organizaciones de productores.	Escala socioeconómica

#### 8.2.4. Anexo 4. Operacionalización de las variables

VARIABLE		CATEGORIAS	INDICADOR	NIVEL DE MEDICIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
TIPO	NOMBRE				
Variable Dependiente	<b>Competitividad</b>	<b>Económica</b>	Grado de generar ganancia de utilidad	Ordinal	evaluación técnica - financiera
		<b>Calidad</b>	Grado de cumplimiento en normas sanitarias de inocuidad	Ordinal	Evaluación técnica
			Grado de presentación comercial del Producto	Ordinal	Evaluación benchmarking
		<b>Tecnológica</b>	Grado de acierto en toma de decisiones	Ordinal	<i>Software</i> de control
			Grado de gestión interna de la planta procesadora artesanal	ordinal	<i>Software</i> de control
Variable Independiente	<b>Inocuidad</b>	<b>Higiene en planta y pre-requisitos HACCP</b>	Grado de cumplimiento en las evaluaciones de inocuidad.	Ordinal*	Evaluación con normatividad vigente
	<b>Uso de Tecnología</b>	<b>Producción</b>	Grado de productividad de la planta artesanal	Ordinal*	Cuestionario/entrevista
	<b>Factores que influyen en estrategia de Internacionalización</b>	<b>Mercados exigentes</b>	Número de mercados potenciales externos	Ordinal*	Evaluación inteligencia comercial
		<b>Requisitos de mercados seleccionados</b>	Grado de cumplimiento en requisitos de exportación.	Ordinal	Evaluación inteligencia comercial.

**8.2.5. Anexo 5. Lista de verificación de requisitos de higiene en planta en  
Cajamarca**

LUGAR	CAJAMARCA				Después de 12 meses	
			INICIO DE ESTUDIO		AL FINAL DEL ESTUDIO	
N°	ASPECTOS A EVALUAR	PUNT.	PUNT.	HALLAZGO	PUNT.	HALLAZGO
		MAX.	OBT.		OBT.	
<b>I. CON RESPECTO AL ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE</b>						
<b>MATERIA PRIMA E INSUMOS</b>						
1.1.	El acceso al establecimiento se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	0	El acceso a la planta está sin pavimentar, solo existe una pequeña vereda para su ingreso, se requiere mejorar.	0	El acceso a la planta está sin pavimentar, solo existe una pequeña vereda para su ingreso, se requiere mejorar
1.2	Cuentan con un sistema para la desinfección de los vehículos que ingresan al establecimiento.	4	1	No cuentan con ningún sistema de desinfección	2	Se implementó un procedimiento para lavado de los vehículos
1.3	El acceso a los almacenes de materia prima e insumos se encuentran pavimentados y están en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	2	Este almacén tiene poca limpieza	4	El almacén de materia prima tiene buenas condiciones de limpieza
1.4	La materia prima es estibada en tarimas (parihuelas) o estantes cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 m del piso, a 0.60 m del techo, y a 0.50 m o más entre filas de rumas y paredes en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	2	No se presencia materia prima sobre estibas pero si existe el material para su uso	2	No se presencia
1.5	El almacén está cerrado y protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas y puertas).	4	2	el almacén tiene ventanas no aparentes	4	El almacén es seguro
1.6	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza	4	4		4	
1.7	Los registros del almacén (kardex) evidencian una adecuada rotación de materia prima (primeros en entrar, primeros en salir y fechas de vencimiento vigentes, registro sanitario).	4	2		4	Los registros fueron verificados mediante el <i>software</i> de aplicación
<b>TOTAL</b>		28	13		20	
<b>II. CON RESPECTO AL ÁREA DE PROCESO</b>						
2.1	El personal que ingresa a la sala cuenta con un gabinete de higienización de manos y calzado operativo: - Agua potable corriente (obligatorio)	8	4	No se presencia sistema de desinfección del calzado	8	Se presencia todos los requisitos obligatorios

	- Jabón desinfectante (obligatorio) - Sistema de secado de manos (obligatorio) - Sistema de desinfección de calzado (obligatorio)					
2.2	El ambiente es amplio y permite el flujo adecuado de personal, materias primas y equipos rodantes.	4	4	El ambiente permite el desenvolvimiento del personal	4	El ambiente permite el desenvolvimiento del personal
2.3	El ambiente está cerrado y protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas, puertas y equipos rodantes).	4	2	existen ventanas ubicadas en mala posición	4	Las ventanas tienen un sistema de protección con mallas delgadas
2.4	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado (mandil/ chaqueta-pantalón/overol, calzado, protector de cabello y mascarilla), y son exclusivos de esta área, en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal.	8	4	no se presencia uso de mascarilla ni protector de cabello	8	Se presencia uso de toda la indumentaria exigidas.
2.5	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte; además los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados	8	4	se presencia uso de joyas	8	Cumple con las exigencias
2.6	Se evidencian registros o informes de ensayo por la verificación microbiológica de la limpieza y desinfección de manos de los manipuladores de alimentos y conformidad de los resultados	2	0		2	El encargado manifiesta haber mandado a laboratorio muestras de sus productos
2.7	Existen uniones a media caña entre piso-pared.	4	4		4	
2.8	Pisos, paredes y techos son lisas, de material no absorbente (impermeable), de fácil higienización. Los mismos se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	8	8		8	
2.9	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado: sin grietas, perforaciones o roturas. El piso tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje y los sifones están equipados con rejillas adecuadas.	4	4		4	
2.10	Las ventanas, puertas y cortinas se encuentran limpias, en buen estado (libres de corrosión o moho) y bien ubicadas	4	4		4	
2.11	Los equipos y superficies en contacto con el alimento están fabricados con materiales	8	8		8	

	inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión, no recubiertos con pinturas o materiales desprendibles y están diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección.					
2.12	Se cuenta con mecanismos que impiden la presencia de materias extrañas (filtros, imanes, tamices, etc) en línea de proceso.	8	4		4	
2.13	Los equipos que aplican tratamientos térmicos o proceso críticos permiten el control y mantenimiento de temperaturas adecuadas.	4	4		4	
2.14	Los equipos en las cuales se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para la medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc).	8	8		8	
2.15	Se cuenta con adecuada iluminación en calidad e intensidad. Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, así mismo se encuentran en buen estado y limpias encuentran en buen estado y limpias.	4	2	La iluminación no es adecuada	2	La iluminación no es adecuada
2.16	La ventilación es adecuada y evita que se forme condensaciones de vapor de agua e impide el flujo del aire de la zona sucia a la zona limpia. La temperatura ambiental es adecuada de manera que no afecta la calidad del producto ni la comodidad del personal cuando aplique.	4	4		4	
2.17	Se observó durante la inspección la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación por parte del personal.	8	2	no fue posible observar la aplicación de buenas prácticas debido a que en el momento la planta estaba parada, sin embargo el encargado manifestó que conocía sobre la norma mas no sus procedimientos	8	Cumple con buenas prácticas
TOTAL		98	70		92	

<b>III. CON RESPECTO AL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO FINAL</b>						
3.1	El almacén es cerrado y protegido del ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas, puertas y espacios libres).	4	2		2	
3.2	El producto final es almacenado en tarimas o estantes y cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4	8	8	El coordinador manifestó que si se usaba	8	se comprobó el uso de tarimas de madera
3.3	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	8	8		8	
<b>TOTAL</b>		20	18		18	
<b>IV. CON RESPECTO A OTROS ALMACENES – ENVASES, EMPAQUES Y ROTULADO</b>						
4.1	Los productos de limpieza y desinfección se encuentran almacenados en un ambiente separado de manera adecuada y convenientemente rotulados.	4	4		4	
4.2	Los envases primarios (los que irán en contacto con el producto final), se hallan protegidos y en un ambiente adecuado.	4	4		4	
4.3	El almacenamiento de los materiales de empaque y embalaje cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4	4	4		4	
4.4	Se evidencian Planes de la Calidad documentados y registros por el control sistemático de los envases en contacto directo con el alimento antes de su uso en el envasado: Control de inocuidad por migración de metales en el envase y/o las tintas y/o colorantes de impresión. Controles de resistencia del envase (por ejemplo: gramaje, fugas, resistencia al apilamiento, resistencia a la rotura, permeabilidad, etc) de manera que se evidencie su función de proteger el producto y sus características en el contenido.	8	0		4	Se implementó el control de los envases con evaluación periódica, se tomo en cuenta el programa de proveedores

4.5	Los materiales de envasado/empacado y otros en contacto directo con el producto terminado están limpios (jabas, bolsas, papeles, etc), en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. Los envases/empaques son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación.	8	8		8	
4.6	El envase esta rotulado con:	4	4		4	
	- Nombre del producto					
	- Nombre del productor					
	- Dirección del productor					
	- Fecha de producción/ número de lote					
	- Fecha de vencimiento					
- Registro sanitario						
	- Condiciones de conservación					
TOTAL		32	2		3	
					0	
V. CON RESPECTO A LOS VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS						
5.1	Los servicios higiénicos (aparatos sanitarios, accesorios y ambiente en general) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	4	2		2	
5.2	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres):	4	2		4	
	- De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 ducha y 1 urinario					
	- De 10 a 24 personas. 2 inodoros, 4 lavatorios, 2 duchas y 1 urinario					
	- De 25 a 49 personas: 3 inodoros, 5 lavatorios, 3 duchas y 2 urinarios					
	- De 50 a 100 personas: 5 inodoros, 10 lavatorios, 6 duchas y 4 urinarios.					
	- Más de 100 personas: 1 aparato adicional por cada 30 personas.					
5.3	Los servicios sanitarios están dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, papel toalla o secador eléctrico, papel higiénico, tacho con bolsa interna) que incluye el gabinete de higienización para la limpieza, desinfección y secado de manos.	4	2		4	
5.4	La ventilación de los SS.HH. es adecuada y permite la evacuación de olores y humedad sin que ello genere riesgos de contaminación	4	4		4	

	cruzada.					
5.5	Existen avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos así como el procedimiento después de hacer uso de los servicios higiénicos.	4	2		4	
TOTAL		20	1 2		18	
VI. CON RESPECTO A LAS CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL						
ESTABLECIMIENTO						
6.1	El establecimiento cumple con la condición de estar ubicado a no menos de 150 m de algún establecimiento o actividad que revista focos de insalubridad o riesgo de contaminación.	4	4		4	
6.2	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza.	4	0	No tiene exclusividad, la planta es en el primer piso de una casa de tres pisos	0	
6.3	El establecimiento está libre de conexiones con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de los alimentos que procesan.	4	4		4	
6.4	El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencias (heces, orina, manchas en las paredes, senderos, etc) que pudieran indicar la presencia de plagas en almacenes, sala de proceso y exteriores.	8	2		4	
6.5	Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados, con avisos referidos a buenas prácticas de manufactura (Ej. Obligatoriedad de lavarse las manos, uso completo del uniforme, etc)	4	0		4	
6.6	Se realiza algún tipo de tratamiento al agua potable que se utiliza para el proceso. Existe un procedimiento (plan de control documentado) sobre manejo y calidad del agua que incluyen evaluaciones microbiológicas, de cloro libre residual y químicas cuando aplique, se evidencian registros o informes de ensayo por el control periódico al agua utilizada.	8	8	-	8	-
6.7	El suministro de agua y su abastecimiento (cantidad) es adecuado para todas las operaciones.	8	8		8	
6.8	Las condiciones de almacenamiento de agua son	8	4	usan agua de tanque de	4	

	adecuadas. Los depósitos (cisternas y/o tanques) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Indicar el material.			material plástico		
6.9	Cuentan con un laboratorio equipado para realizar los análisis físicos sensoriales, físicos químicos y microbiológicos en el establecimiento. Indicar tipo de análisis que se realizan.	4	4	Realizan análisis de antibióticos, determinación de grasa, acidez y densidad durante la recepción de la leche.	4	Realizan análisis de antibióticos, determinación de grasa, acidez y densidad durante la recepción de la leche.
6.10	El manejo de los residuos líquidos dentro del establecimiento no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con estos.	2	2		2	
6.11	Existen recipientes adecuados (con tapa), en cantidad suficiente, bien ubicados e identificados para la recolección interna de los desechos húmedos o secos de manera separada (en las zonas donde se generan desechos y donde se almacenan). Se evidencia que el estado de limpieza de los recipientes para desechos no expone a contaminación al producto. Los recipientes de desechos de planta o de la zona de almacenaje están identificados y se usan solo en sus respectivas áreas.	4	2	No existe la clasificación de residuos (tachos de colores).	4	Realizan clasificación
6.12	La basura es removida con la frecuencia necesaria para evitar generación de malos olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas.	4	4		4	
6.13	Los ambientes se encuentran libres de materiales y equipos en desuso.	4	4		4	
6.14	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es SI, indicar si es por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos rodantes o personal</li> <li>- Proximidad de SS.HH a la sala de proceso</li> <li>- El diseño de la sala/ flujo</li> <li>- El uso de sustancias tóxicas para la limpieza del piso (petróleo, kerosene, etc)</li> <li>- Disposición de residuos</li> </ul>	8	4	Puede existir contaminación cruzada por equipos rodantes o personal.	8	La planta mejoró en su infraestructura interior

	sólidos - Vectores biológicos (animales, insectos, heces de roedores, etc)					
TOTAL		66	5 0		6 2	
VII. CON RESPECTO AL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO						
7.1	Cuentan con un Programa de Higiene y Saneamiento actualizado. Indicar fecha de la última revisión.	8	NA		8	Implementación 2018-2019
7.2	Realizan la validación de su Programa de Higiene y Saneamiento. Indicar si existen registros/ informes de ensayo de la verificación microbiológica de ambientes y superficies. Se evidencia un informe de validación de la limpieza y desinfección de planta (para superficies y ambientes) y se demuestra la eficacia del mismo.	8	NA	No cuentan con procedimientos validados.	NA	No cuentan con procedimientos validados.
7.3	El Programa incluye procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios; responsabilidad, métodos y frecuencia de limpieza, medidas de vigilancia, se tienen definido claramente los productos utilizados, concentraciones, modo de preparación y empleo. Considerar procedimientos para los numerales siguientes del presente ítem.	8	NA		8	La empresa cuenta con un total de 8 procedimientos.
7.4	Existen registros que indican que se realiza inspección periódica de la limpieza en las diferentes áreas, equipos y utensilios (registros al día).	8	NA		8	
7.5	Los detergentes, desinfectantes y otros productos de limpieza se encuentran identificados, su manipulación en las áreas de proceso y su almacenamiento no representa un peligro para la contaminación de los alimentos.	4	4		4	
7.6	Efectúan un control de plagas (fumigación, desinfección, desratización) y se realiza un monitoreo constante (indicar frecuencia). Se cuentan con registros (indicar última fecha).	8	0	- La fumigación: trimestral - Desratización: mensual - Ubicación de cebadores: mensual	8	- La fumigación: trimestral - Desratización: mensual - Ubicación de cebadores: mensual

7.7	Existen registros de aplicación de medidas o productos contra las plagas (constancias, certificados, informes). Los plaguicidas empleados evidencian una autorización para su uso en plantas de alimentos (registro sanitario).	8	NA		8	
7.8	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (insectocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc)	8	0		4	se implementó uso de trampas
7.9	Se evidencia un Programa Documentado de Mantenimiento Preventivo de los Equipos. Se evidencia a través de registros actividades periódicas de mantenimiento preventivo de los equipos	8	NA		8	
7.10	Se evidencia un programa documentado de calibración y/o verificación de instrumentos y/o patrones de medición. Se evidencia a través de registros y/o certificados instrumentos y/o patrones actividades periódicas de calibración y/o verificación de los	8	NA		8	Calibración anual
7.11	Controlan el nivel de cloro libre residual, indicar frecuencia. Durante la inspección indicar el nivel de cloro residual en el agua.	8	NA		8	Si realizan control de cloro libre residual semanalmente (rango 0.5 – 1ppm)
7.12	Se evidencia un procedimiento documentado y registros que consideren el control de la salud del personal: control periódico de enfermedades, control de ETAs y verificación de la higiene y comportamiento personal y se aplican	8	NA		8	Se implementó con normas
7.13	Existe un Programa documentado de Capacitación (que considere cursos referidos a la gestión de la inocuidad de los alimentos). Se evidencian registros de capacitación del personal	2	NA		2	Mensualmente
7.14	Cuentan con procedimientos para el control de las condiciones sanitarias del transporte de los alimentos (producto terminado).	8	0		4	Control de vehículos de despacho adecuado.
TOTAL		94	8		86	
<b>VIII. CONTROL DE LAS OPERACIONES – CONTROL DE PROCESOS</b>						
8.1	Se evidencia documentado a través de instrucciones, procedimientos o planes los controles de los procesos críticos que aseguran la inocuidad del producto.	8	0		4	No se evidencia procedimientos de control de proceso críticos, tales como: control de

						temperatura, control de pH. Solo cuentan con registros e instructivos.
8.2	Se evidencia a través de registros el control de los parámetros de proceso que aseguran la inocuidad del producto.	8	0		8	
8.3	Las No conformidades de Producto terminado se encuentran bajo control estadístico.	8	0		8	Llevar registros de las devoluciones presentadas en el despacho en cuanto al recuento de defectos
8.4	Se evidencia la descripción documentada del Producto Terminado (ficha técnica), así como el cumplimiento de los datos contenidos en ella.	8	4		4	Se observó los parámetros mencionados en pruebas anteriores.
8.5	Se indica cual es la vida útil del producto (ficha técnica). Se evidencia el Informe técnicamente válido del estudio de vida útil que se realice bajo condiciones de almacenamiento y distribución esperadas por planta.	8	4		8	Los productos finales muestran el tiempo de vida del producto.
8.6	Se evidencian mediante informes de ensayo, registros o certificados, la verificación de los procesos que controlan la inocuidad de los productos: análisis de producto terminado.	8	0		8	Cuentan con un programa para la evaluación y sensorial de los productos finales.
8.7	El diagrama de flujo guarda relación con la descripción del proceso en el análisis de peligros y lo visto en el establecimiento. En caso la respuesta sea NO, especificar.	2	N.A	No cuentan con un análisis de peligros.	N.A	No cuentan con un análisis de peligros.
8.8	Se han identificado todos los posibles peligros inherentes a las materias primas e insumos y al proceso en sí.	2	N.A	No se ha identificado los posibles peligros.	N.A	No se ha identificado los posibles peligros.
8.9	Con respecto al análisis de peligros, las medidas preventivas para cada etapa u operación se están cumpliendo a cabalidad y están debidamente documentadas.	2	N.A	No cuentan con un análisis de peligros ni medidas preventivas.	N.A	No cuentan con un análisis de peligros ni medidas preventivas.

8.1	Controlan la etapa de Recepción de Materias Primas a través de: Certificación de proveedores - Selección y evaluación de proveedores - Lista de proveedores calificados En caso de no proceder lo anterior Control de la Materia Prima - Certificado de calidad (no ficha técnica) - Análisis físico sensorial (uso de tablas de ponderación). - Otros análisis	2	0		2	
8.11	Llevar registros de control de la etapa de recepción de materia prima y aditivos al día. La frecuencia de control se ajusta al plan de monitoreo. La etapa de recepción de materia prima se encuentra bajo control.	2	0		2	
8.12	Llevar registros de control de la etapa de envasado, tapado y/o sellado al día. La frecuencia de control de ajusta al plan de monitoreo.	2	0		2	Se lleva un registro de producción donde se involucra el proceso de envasado del producto.
8.13	Cuentan con procedimientos de acciones correctivas en caso de desviaciones, referidas al producto y al proceso.	4	0		2	Los procedimientos con los que cuenta la empresa están incompletos, ya que no incluyen procedimientos cuando existen Productos No Conformes en línea.
8.14	Los registros se encuentran archivados de manera que facilite su evaluación.	2	0		2	
8.15	Se evidencia un procedimiento documentado de control de documentos y registros por un sistema de documentación y de registro, así como el control de los mismos.	4	0		2	No cuentan con procedimientos para el control de documentos y registros. Si realizan el control de los mismos.
8.16	Se evidencia un procedimiento documentado y registros por el control de productos no conformes y su aplicación sistemática y eficaz (incluyendo la identificación).	4	4		4	

8.17	Los productos se encuentran identificados de tal forma que con los datos en el contenido se evidencia una trazabilidad eficaz del mismo (Registros de lotes desde la recepción y almacenaje de materias primas, ingredientes y envases en proceso y registros del despacho de producto terminado). El etiquetado de los productos (en particular terminados), no evidencian doble identificación y/o malas prácticas de identificación o procedimientos de rotulación	4			4	Es posible realizar la trazabilidad con el programa de trazabilidad.
8.18	Existe un procedimiento documentado de retiro de alimentos que no cumplen con los estándares de inocuidad y aptitud y se aplica por lo menos una vez al año un simulacro de retiro del producto del mercado, evidenciándose un informe por actividad	4	0		0	No se evidencia simulacros de retiro de productos del mercado.
8.19	Se evidencia un procedimiento documentado así como registros por la atención de quejas de los clientes sistemática y eficaz	4	0		4	
TOTAL		8	12		64	
		0				

**8.2.6. Anexo 6. Lista de verificación de requisitos de higiene en planta en  
La Libertad**

<b>LUGAR</b>	<b>La LIBERTAD</b>	<b>Después de 12 meses</b>				
<b>N°</b>	<b>ASPECTOS A EVALUAR</b>	<b>PUNT · MAX.</b>	<b>INICIO DE ESTUDIO</b>		<b>AL FINAL DEL ESTUDIO</b>	
			<b>PUNT. OBT.</b>	<b>HALLAZGO</b>	<b>PUNT. OBT.</b>	<b>HALLAZGO</b>
<b>I. CON RESPECTO AL ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE</b>						
<b>MATERIA PRIMA E INSUMOS</b>						
1.1.	El acceso al establecimiento se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	0		2	El acceso está parcialmente pavimentado, solo existe una pequeña vereda para su ingreso, se requiere mejorar
1.2	Cuentan con un sistema para la desinfección de los vehículos que ingresan al establecimiento.	4	1	No cuentan con ningún sistema de desinfección	4	Se implementó un procedimiento para lavado de los vehículos que llegan
1.3	El acceso a los almacenes de materia prima e insumos se encuentran pavimentados y están en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	2	Este almacén tiene poca limpieza	4	El almacén de materia prima tiene buenas condiciones de limpieza
1.4	La materia prima es estibada en tarimas (parihuelas) o estantes cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 m del piso, a 0.60 m del techo, y a 0.50 m o más entre filas de rumas y paredes en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	2	No se presencia materia prima sobre estibas pero si existe el material para su uso	2	No se presencia
1.5	El almacén está cerrado y protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas y puertas).	4	2	el almacén tiene ventanas no aparentes	4	El almacén es seguro
1.6	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza	4	4		4	
1.7	Los registros del almacén	4	1		4	Los registros

	(kardex) evidencian una adecuada rotación de materia prima (primeros en entrar, primeros en salir y fechas de vencimiento vigentes, registro sanitario).					fueron verificados mediante el <i>software</i> de aplicación
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	
<b>II. CON RESPECTO AL ÁREA DE PROCESO</b>						
2.1	El personal que ingresa a la sala cuenta con un gabinete de higienización de manos y calzado operativo: - Agua potable corriente (obligatorio) - Jabón desinfectante (obligatorio) - Sistema de secado de manos (obligatorio) - Sistema de desinfección de calzado (obligatorio)	8	4	No se presencia sistema de desinfección del calzado ni jabón desinfectante	8	Se presencia todos los requisitos obligatorios
2.2	El ambiente es amplio y permite el flujo adecuado de personal, materias primas y equipos rodantes.	4	4	El ambiente permite el desenvolvimiento del personal	4	El ambiente permite el desenvolvimiento del personal
2.3	El ambiente está cerrado y protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas, puertas y equipos rodantes).	4	2		2	se requiere mayor protección
2.4	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado (mandil/ chaqueta-pantalón/overol, calzado, protector de cabello y mascarilla), y son exclusivos de esta área, en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal.	8	4	no se presencia uso de mascarilla ni protector de cabello	8	se presencia uso de toda la indumentaria
2.5	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte; además los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados.	8	4	se presencia uso de joyas	8	Cumple con el uso de guantes
2.6	Se evidencian registros o informes de ensayo por la verificación microbiológica de la limpieza y desinfección de manos de los manipuladores de alimentos y conformidad de los resultados.	2	0			No se evidencias registros de evaluaciones microbiológicas
2.7	Existen uniones a media caña	4	4		4	

	entre piso-pared.					
2.8	Pisos, paredes y techos son lisas, de material no absorbente (impermeable), de fácil higienización. Los mismos se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	8	8		8	
2.9	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado: sin grietas, perforaciones o roturas. El piso tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje y los sifones están equipados con rejillas adecuadas.	4	4		4	
2.1	Las ventanas, puertas y cortinas se encuentran limpias, en buen estado (libres de corrosión o moho) y bien ubicadas.	4	4		4	
2.11	Los equipos y superficies en contacto con el alimento están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión, no recubiertos con pinturas o materiales desprendibles y están diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección.	8	8		8	
2.12	Se cuenta con mecanismos que impiden la presencia de materias extrañas (filtros, imanes, tamices, etc) en línea de proceso.	8	4		4	
2.13	Los equipos que aplican tratamientos térmicos o proceso críticos permiten el control y mantenimiento de temperaturas adecuadas.	4	4		4	
2.14	Los equipos en las cuales se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para la medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc)	8	8		8	

2.15	Se cuenta con adecuada iluminación en calidad e intensidad. Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, así mismo se encuentran en buen estado y limpias.	4	2	La iluminación no es adecuada	4	La iluminación se mejoró
2.16	La ventilación es adecuada y evita que se forme condensaciones de vapor de agua e impide el flujo del aire de la zona sucia a la zona limpia. La temperatura ambiental es adecuada de manera que no afecta la calidad del producto ni la comodidad del personal cuando aplique.	4	4		4	
2.17	Se observó durante la inspección la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación por parte del personal.	8	0		8	Cumple con buenas prácticas
<b>TOTAL</b>		<b>98</b>	<b>68</b>		<b>90</b>	
<b>III. CON RESPECTO AL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO FINAL</b>						
3.1	El almacén es cerrado y protegido del ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas, puertas y espacios libres).	4	2		2	mejoro la protección de ventanas con mallas sin embargo esto no asegura la completa protección
3.2	El producto final es almacenado en tarimas o estantes y cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4	8	0		8	Se comprobó el uso de tarimas
3.3	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	8	8		8	Se evidenció la facilidades para higiene
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>10</b>		<b>18</b>	
4.1	Los productos de limpieza y desinfección se encuentran almacenados en un ambiente separado de manera adecuada y convenientemente	4	4		4	

	rotulados.					
4.2	Los envases primarios (los que irán en contacto con el producto final), se hallan protegidos y en un ambiente adecuado.	4	4		4	
4.3	El almacenamiento de los materiales de empaque y embalaje cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4	4	4		4	
4.4	Se evidencian Planes de la Calidad documentados y registros por el control sistemático de los envases en contacto directo con el alimento antes de su uso en el envasado: - Control de inocuidad por migración de metales en el envase y/o las tintas y/o colorantes de impresión. - Controles de resistencia del envase (por ejemplo: gramaje, fugas, resistencia al apilamiento, resistencia a la rotura, permeabilidad, etc) de manera que se evidencie su función de proteger el producto y sus características en el contenido.	8	0		4	Se implementó el programa de control de proveedores lo que ayuda a identificar las características de los envases con evaluación periódica
4.5	Los materiales de envasado/ empackado y otros en contacto directo con el producto terminado están limpios (jabas, bolsas, papeles, etc), en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. Los envases/ empaques son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación.	8	2	No se evidenció ya que en el momento no se tenía el acceso al almacén de envases, sin embargo al observar el producto se pudo verificar visualmente el buen estado de los envases	8	Se evidenció buen estado de los materiales de envasado
4.6	El envase está rotulado con: - Nombre del producto - Nombre del productor - Dirección del productor - Fecha de producción/ número de lote - Fecha de vencimiento - Registro sanitario - Condiciones de conservación	4	4		4	
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>18</b>		<b>30</b>	
<b>V. CON RESPECTO A LOS VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>						

5.1	Los servicios higiénicos (aparatos sanitarios, accesorios y ambiente en general) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	4	2		2	
5.2	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres): - De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 ducha y 1 urinario - De 10 a 24 personas. 2 inodoros, 4 lavatorios, 2 duchas y 1 urinario - De 25 a 49 personas: 3 inodoros, 5 lavatorios, 3 duchas y 2 urinarios - De 50 a 100 personas: 5 inodoros, 10 lavatorios, 6 duchas y 4 urinarios. - Más de 100 personas: 1 aparato adicional por cada 30 personas.	4	2		4	
5.3	Los servicios sanitarios están dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, papel toalla o secador eléctrico, papel higiénico, tacho con bolsa interna) que incluye el gabinete de higienización para la limpieza, desinfección y secado de manos.	4	2		4	
5.4	La ventilación de los SS.HH. es adecuada y permite la evacuación de olores y humedad sin que ello genere riesgos de contaminación cruzada.	4	4		4	
5.5	Existen avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos así como el procedimiento después de hacer uso de los servicios higiénicos.	4	4		4	
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>14</b>		<b>18</b>	
<b>VI. CON RESPECTO A LAS CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</b>						
6.1	El establecimiento cumple con la condición de estar ubicado a no menos de 150 m de algún establecimiento o actividad que revista focos de insalubridad o riesgo de contaminación.	4	4		4	

6.2	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza.	4	4		4	
6.3	El establecimiento está libre de conexiones con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de los alimentos que procesan.	4	4		4	
6.4	El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencias (heces, orina, manchas en las paredes, senderos, etc) que pudieran indicar la presencia de plagas en almacenes, sala de proceso y exteriores.	8	2		4	
6.5	Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados, con avisos referidos a buenas prácticas de manufactura (Ej. Obligatoriedad de lavarse las manos, uso completo del uniforme, etc)	4	0		2	Se realizó el proceso de señalización
6.6	Se realiza algún tipo de tratamiento al agua potable que se utiliza para el proceso. Existe un procedimiento (plan de control documentado) sobre manejo y calidad del agua que incluyen evaluaciones microbiológicas, de cloro libre residual y químicas cuando aplique, se evidencian registros o informes de ensayo por el control periódico al agua utilizada.	8	8	-	8	-
6.7	El suministro de agua y su abastecimiento (cantidad) es adecuado para todas las operaciones.	8	8		8	
6.8	Las condiciones de almacenamiento de agua son adecuadas. Los depósitos (cisternas y/o tanques) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Indicar el material.	8	4	usan agua de tanque de material plástico	4	
6.9	Cuentan con un laboratorio equipado para realizar los análisis físicos sensoriales, físicos químicos y microbiológicos en el establecimiento. Indicar tipo de análisis que se realizan.	4	4	Realizan análisis de antibióticos, determinación de grasa, acidez y densidad durante la recepción de la leche.	4	Realizan análisis de antibióticos, determinación de grasa, acidez y densidad durante la recepción de la leche.

6.10	El manejo de los residuos líquidos dentro del establecimiento no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con estos.	2	2		2	
6.11	Existen recipientes adecuados (con tapa), en cantidad suficiente, bien ubicados e identificados para la recolección interna de los desechos húmedos o secos de manera separada (en las zonas donde se generan desechos y donde se almacenan). Se evidencia que el estado de limpieza de los recipientes para desechos no expone a contaminación al producto. Los recipientes de desechos de planta o de la zona de almacenaje están identificados y se usan solo en sus respectivas áreas.	4	2	No existe la clasificación de residuos (tachos de colores).	4	Realizan clasificación
6.12	La basura es removida con la frecuencia necesaria para evitar generación de malos olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas	4	4		4	
6.13	Los ambientes se encuentran libres de materiales y equipos en desuso.	4	4		4	
6.14	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es SI, indicar si es por: - Equipos rodantes o personal - Proximidad de SS.HH a la sala de proceso - El diseño de la sala/ flujo - El uso de sustancias tóxicas para la limpieza del piso (petróleo, kerosene, etc) - Disposición de residuos sólidos - Vectores biológicos (animales, insectos, heces de roedores, etc)	8	4	Puede existir contaminación cruzada por equipos rodantes o personal.	4	La planta mejoró en su infraestructura interior
<b>TOTAL</b>		66	54		60	
<b>VII. CON RESPECTO AL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>						
7.1	Cuentan con un Programa de Higiene y Saneamiento actualizado. Indicar fecha de la última revisión.	8	NA	No cuentan con programa	8	Implementación 2018-2019

7.2	Realizan la validación de su Programa de Higiene y Saneamiento. Indicar si existen registros/ informes de ensayo de la verificación microbiológica de ambientes y superficies. Se evidencia un informe de validación de la limpieza y desinfección de planta (para superficies y ambientes) y se demuestra la eficacia del mismo.	8	NA	No cuentan con procedimientos validados.	8	No cuentan con procedimientos validados.
7.3	El Programa incluye procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios; responsabilidad, métodos y frecuencia de limpieza, medidas de vigilancia, se tienen definido claramente los productos utilizados, concentraciones, modo de preparación y empleo. Considerar procedimientos para los numerales siguientes del presente ítem.	8	NA		8	La empresa cuenta con un total de 8 procedimientos.
7.4	Existen registros que indican que se realiza inspección periódica de la limpieza en las diferentes áreas, equipos y utensilios (registros al día).	8	NA		8	
7.5	Los detergentes, desinfectantes y otros productos de limpieza se encuentran identificados, su manipulación en las áreas de proceso y su almacenamiento no representa un peligro para la contaminación de los alimentos.	4	4		4	
7.6	Efectúan un control de plagas (fumigación, desinfección, desratización) y se realiza un monitoreo constante (indicar frecuencia). Se cuentan con registros (indicar última fecha).	8	0	- La fumigación: trimestral - Desratización: mensual - Ubicación de cebadores: mensual	8	- La fumigación: trimestral - Desratización: mensual - Ubicación de cebadores: mensual
7.7	Existen registros de aplicación de medidas o productos contra las plagas (constancias, certificados, informes). Los plaguicidas empleados evidencian una autorización para su uso en plantas de alimentos (registro sanitario).	8	NA		8	
7.8	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (insectocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos,	8	0		4	se implementó uso de trampas

	etc)					
7.9	Se evidencia un Programa Documentado de Mantenimiento Preventivo de los Equipos. Se evidencia a través de registros actividades periódicas de mantenimiento preventivo de los equipos	8	NA		8	
7.10	Se evidencia un programa documentado de calibración y/o verificación de instrumentos y/o patrones de medición. Se evidencia a través de registros y/o certificados instrumentos y/o patrones actividades periódicas de calibración y/o verificación de los	8	NA		2	Se implementó sin embargo no se evidenciaron los registros
7.11	Controlan el nivel de cloro libre residual, indicar frecuencia. Durante la inspección indicar el nivel de cloro residual en el agua.	8	NA		8	Si realizan control de cloro libre residual semanalmente (rango 0.5 – 1ppm)
7.12	Se evidencia un procedimiento documentado y registros que consideren el control de la salud del personal: control periódico de enfermedades, control de ETAs y verificación de la higiene y comportamiento personal y se aplican	8	NA		8	Se implementó con normas
7.13	Existe un Programa documentado de Capacitación (que considere cursos referidos a la gestión de la inocuidad de los alimentos). Se evidencian registros de capacitación del personal	2	NA		2	Mensualmente
7.14	Cuentan con procedimientos para el control de las condiciones sanitarias del transporte de los alimentos (producto terminado).	8	0		4	Control de vehículos de despacho.
<b>TOTAL</b>		<b>94</b>	<b>8</b>		<b>88</b>	
<b>VIII. CONTROL DE LAS OPERACIONES – CONTROL DE PROCESOS</b>						
8.1	Se evidencia documentado a través de instrucciones, procedimientos o planes los controles de los procesos críticos que aseguran la inocuidad del producto.	8	0		4	No se evidencia procedimientos de control de proceso críticos, tales como: control de temperatura, control de pH. Solo cuentan con registros e instructivos.

8.2	Se evidencia a través de registros el control de los parámetros de proceso que aseguran la inocuidad del producto.	8	2		8	
8.3	Las No conformidades de Producto terminado se encuentran bajo control estadístico.	8	0		8	Llevar registros de las devoluciones presentadas en el despacho en cuanto al recuento de defectos; sin embargo, no aplican procedimientos de control estadístico
8.4	Se evidencia la descripción documentada del Producto Terminado (ficha técnica), así como el cumplimiento de los datos contenidos en ella.	8	2		4	En lo que respecta al formato de control interno de producto terminado, solo se evidencian resultados microbiológicos y sensoriales más no fisicoquímicos ya que no se cuenta con los instrumentos necesarios para realizar dichas pruebas.
8.5	Se indica cual es la vida útil del producto (ficha técnica). Se evidencia el Informe técnicamente válido del estudio de vida útil que se realice bajo condiciones de almacenamiento y distribución esperadas por planta.		4		8	Los productos finales cuentan con fichas técnicas las cuales indican el tiempo de vida del producto.
8.6	Se evidencian mediante informes de ensayo, registros o certificados, la verificación de los procesos que controlan la inocuidad de los productos: análisis de producto terminado.		0		8	Solo cuentan con un programa para la evaluación y sensorial de los productos finales.
8.7	El diagrama de flujo guarda relación con la descripción del proceso en el análisis de peligros y lo visto en el establecimiento. En caso la respuesta sea NO, especificar.				2	Conforme
8.8	Se han identificado todos los posibles peligros inherentes a las materias primas e insumos y al proceso en sí.	2	N.A	No se ha identificado los posibles peligros.	N.A	No se ha identificado los posibles peligros.

8.9	Con respecto al análisis de peligros, las medidas preventivas para cada etapa u operación se están cumpliendo a cabalidad y están debidamente documentadas.	2	N.A	No cuentan con un análisis de peligros ni medidas preventivas.	N.A	No cuentan con un análisis de peligros ni medidas preventivas.
8.1	Controlan la etapa de Recepción de Materias Primas a través de: <b>Certificación de proveedores</b> - Selección y evaluación de proveedores - Lista de proveedores calificados En caso de no proceder lo anterior <b>Control de la Materia Prima</b> - Certificado de calidad (no ficha técnica) - Análisis físico sensorial (uso de tablas de ponderación). - Otros análisis	2	0		2	
8.11	Llevan registros de control de la etapa de recepción de materia prima y aditivos al día. La frecuencia de control se ajusta al plan de monitoreo. La etapa de recepción de materia prima se encuentra bajo control.	2	0		2	
8.12	Llevan registros de control de la etapa de envasado, tapado y/o sellado al día. La frecuencia de control de ajusta al plan de monitoreo.	2	0		2	Se lleva un registro de producción donde se involucra el proceso de envasado del producto.
8.13	Cuentan con procedimientos de acciones correctivas en caso de desviaciones, referidas al producto y al proceso.	4	0		4	Se ha implementado el software que es de utilidad, en el futuro se podrá tomar otras estudios.
8.14	Los registros se encuentran archivados de manera que facilite su evaluación.		0		2	A partir del estudio si

8.15	Se evidencia un procedimiento documentado de control de documentos y registros por un sistema de documentación y de registro, así como el control de los mismos.	4	0		2	No cuentan con procedimientos para el control de documentos y registros. Sin embargo el <i>software</i> implementado podrían usar en el futuro control de los mismos.
8.16	Se evidencia un procedimiento documentado y registros por el control de productos no conformes y su aplicación sistemática y eficaz (incluyendo la identificación).	4	0		4	
8.17	Los productos se encuentran identificados de tal forma que con los datos en el contenido se evidencia una trazabilidad eficaz del mismo (Registros de lotes desde la recepción y almacenaje de materias primas, ingredientes y envases en proceso y registros del despacho de producto terminado). El etiquetado de los productos (en particular terminados), no evidencian doble identificación y/o malas prácticas de identificación o procedimientos de rotulación.	4	0		4	Es posible realizar la trazabilidad de los productos (fabricados e insumos envasados), debido a que se cuenta con los registros de recepción y de procesos al día a fin de evidenciar la información de los insumos y materia prima utilizado en cada lote de producción.
8.18	Existe un procedimiento documentado de retiro de alimentos que no cumplen con los estándares de inocuidad y aptitud y se aplica por lo menos una vez al año un simulacro de retiro del producto del mercado, evidenciándose un informe por actividad	4	0		0	No se evidencia simulacros de retiro de productos del mercado.
8.19	Se evidencia un procedimiento documentado así como registros por la atención de quejas de los clientes sistemática y eficaz	4	0		4	
<b>TOTAL</b>		80	10		68	

**8.2.7. Anexo 7. Lista de verificación de requisitos de higiene en planta en  
Ancash**

LUGAR	ANCASH					
			INICIO DE ESTUDIO		AL FINAL DEL ESTUDIO	
N°	ASPECTOS A EVALUAR	PUNT.	PUNT.	HALLAZGO	PUNT.	HALLAZGO
		MAX.	OBT.		OBT.	
<b>I. CON RESPECTO AL ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE</b>						
<b>MATERIA PRIMA E INSUMOS</b>						
1.1.	El acceso al establecimiento se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	4	cumple	4	cumple
1.2	Cuentan con un sistema para la desinfección de los vehículos que ingresan al establecimiento.	4	4	se evidencio pedilivio	4	se evidencia existencias de pedilivio
1.3	El acceso a los almacenes de materia prima e insumos se encuentran pavimentados y están en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	4		4	El almacén de materia prima tiene buenas condiciones de limpieza
1.4	La materia prima es estibada en tarimas (parihuelas) o estantes cuyo nivel inferior está a no menos de 0.20 m del piso, a 0.60 m del techo, y a 0.50 m o más entre filas de rumas y paredes en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	2	No se presencia materia prima sobre estibas pero si existe el material para su uso	4	Se presencia todos los requisitos obligatorios
1.5	El almacén está cerrado y protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas y puertas).	4	4		4	El almacén es seguro

1.6	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	4	4		4	
1.7	Los registros del almacén (kardex) evidencian una adecuada rotación de materia prima (primeros en entrar, primeros en salir y fechas de vencimiento vigentes, registro sanitario).	4	4	Registros manuales	4	Los registros fueron verificados mediante el <i>software</i> de aplicación
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>26</b>	26	<b>28</b>	28
<b>II. CON RESPECTO AL ÁREA DE PROCESO</b>						
2.1	El personal que ingresa a la sala cuenta con un gabinete de higienización de manos y calzado operativo: - Agua potable corriente (obligatorio) - Jabón desinfectante (obligatorio) - Sistema de secado de manos (obligatorio)	8	8		8	Se presencia todos los requisitos obligatorios
2.2	El ambiente es amplio y permite el flujo adecuado de personal, materias primas y equipos rodantes.	4	4	El ambiente permite el desenvolvimiento del personal	4	El ambiente permite el desenvolvimiento del personal
2.3	El ambiente está cerrado y protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas, puertas y equipos rodantes).	4	4		4	Las ventanas tienen un sistema de protección con mallas delgadas

2.4	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado (mandil/ chaqueta-pantalón/overol, calzado, protector de cabello y mascarilla), y son exclusivos de esta área, en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal.	8	8		8	se presencia uso de toda la indumentaria
2.5	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte; además los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados.	8	8		8	Cumple con el uso de guantes
2.6	Se evidencian registros o informes de ensayo por la verificación microbiológica de la limpieza y desinfección de manos de los manipuladores de alimentos y conformidad de los resultados.	2	0		2	El encargado manifiesta haber mandado a laboratorio muestras de sus productos
2.7	Existen uniones a media caña entre piso-pared.	4	4		4	
2.8	Pisos, paredes y techos son lisas, de material no absorbente (impermeable), de fácil higienización. Los mismos se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	8	8		8	
2.9	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado: sin grietas, perforaciones o roturas. El piso tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje y los sifones están equipados con rejillas adecuadas.	4	4		4	

2.1	Las ventanas, puertas y cortinas se encuentran Las ventanas, puertas y cortinas se encuentran	4	4		4	
2.11	Los equipos y superficies en contacto con el alimento están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión, no recubiertos con pinturas o materiales desprendibles y están diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección.	8	8		8	
2.12	Se cuenta con mecanismos que impiden la presencia de materias extrañas (filtros, imanes, tamices, etc) en línea de proceso.	8	8		8	
2.13	Los equipos que aplican tratamientos térmicos o proceso críticos permiten el control y mantenimiento de temperaturas adecuadas.	4	4		4	
2.14	Los equipos en las cuales se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para la medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc)	8	8		8	
2.15	Se cuenta con adecuada iluminación en calidad e intensidad. Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, así mismo se encuentran	4	4		4	0

	en buen estado y limpias.					
2.16	La ventilación es adecuada y evita que se forme condensaciones de vapor de agua e impide el flujo del aire de la zona sucia a la zona limpia. La temperatura ambiental es adecuada de manera que no afecta la calidad del producto ni la comodidad del personal cuando aplique.	4	4		4	
2.17	Se observó durante la inspección la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación por parte del personal.	8	8	No se tiene nada documentado	8	Cumple con buenas prácticas implementadas y cuenta con documentación necesaria
<b>TOTAL</b>		<b>98</b>	<b>96</b>		<b>98</b>	
<b>III. CON RESPECTO AL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO FINAL</b>						
3.1	El almacén es cerrado y protegido del ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas, puertas y espacios libres).	4	4		4	
3.2	El producto final es almacenado en tarimas o estantes y cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4	8	8		8	
3.3	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	8	8		8	
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	
<b>IV. CON RESPECTO A OTROS ALMACENES – ENVASES, EMPAQUES Y ROTULADO</b>						

4.1	Los productos de limpieza y desinfección se encuentran almacenados en un ambiente separado de manera adecuada y convenientemente rotulados.	4	4		4	
4.2	Los envases primarios (los que irán en contacto con el producto final), se hallan protegidos y en un ambiente adecuado.	4	4		4	
4.3	El almacenamiento de los materiales de empaque y embalaje cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4	4	4		4	
4.4	<p>Se evidencian Planes de la Calidad documentados y registros por el control sistemático de los envases en contacto directo con el alimento antes de su uso en el envasado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de inocuidad por migración de metales en el envase y/o las tintas y/o colorantes de impresión.</li> <li>- Controles de resistencia del envase (por ejemplo: gramaje, fugas, resistencia al apilamiento, resistencia a la rotura, permeabilidad, etc) de manera que se evidencie su función de proteger el producto y sus características en el contenido.</li> </ul>	8	0		4	Se implementó el control de los envases con evaluación periódica

4.5	Los materiales de envasado/ empaçado y otros en contacto directo con el producto terminado están limpios (jabas, bolsas, papeles, etc), en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. Los envases/ empaques son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación.	8	4	Existen porongos en no buenas condiciones	8	
4.6	El envase esta rotulado con: - Nombre del producto - Nombre del productor - Dirección del productor - Fecha de producción/ número de lote - Fecha de vencimiento - Registro sanitario - Condiciones de conservación	4	4		4	
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>20</b>		<b>30</b>	
<b>V. CON RESPECTO A LOS VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>						
5.1	Los servicios higiénicos (aparatos sanitarios, accesorios y ambiente en general) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	2	4		2	

5.2	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres): - De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 ducha y 1 urinario - De 10 a 24 personas. 2 inodoros, 4 lavatorios, 2 duchas y 1 urinario - De 25 a 49 personas: 3 inodoros, 5 lavatorios, 3 duchas y 2 urinarios - De 50 a 100 personas: 5 inodoros, 10 lavatorios, 6 duchas y 4 urinarios. - Más de 100 personas: 1 aparato adicional por cada 30 personas.	4	4		4	
5.3	Los servicios sanitarios están dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, papel toalla o secador eléctrico, papel higiénico, tacho con bolsa interna) que incluye el gabinete de higienización para la limpieza, desinfección y secado de manos.	4	2		4	
5.4	La ventilación de los SS.HH. es adecuada y permite la evacuación de olores y humedad sin que ello genere riesgos de contaminación cruzada.	4	2		4	
5.5	Existen avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos así como el procedimiento después de hacer uso de los servicios higiénicos.	4	2		4	
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>14</b>		<b>18</b>	

<b>VI. CON RESPECTO A LAS CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</b>						
6.1	El establecimiento cumple con la condición de estar ubicado a no menos de 150 m de algún establecimiento o actividad que revista focos de insalubridad o riesgo de contaminación.	4	4		4	
6.2	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza.	4	4		4	
6.3	El establecimiento está libre de conexiones con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de los alimentos que procesan.	4	4		4	
6.4	El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencias (heces, orina, manchas en las paredes, senderos, etc) que pudieran indicar la presencia de plagas en almacenes, sala de proceso y exteriores.	8	4		4	
6.5	Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados, con avisos referidos a buenas prácticas de manufactura (Ej. Obligatoriedad de lavarse las manos, uso completo del uniforme, etc)	4	0		4	
6.6	Se realiza algún tipo de tratamiento al agua potable que se utiliza para el proceso. Existe un procedimiento (plan de control documentado) sobre manejo y calidad del agua que incluyen evaluaciones microbiológicas, de cloro libre residual y químicas cuando aplique, se evidencian registros	8	8	-	8	-

	o informes de ensayo por el control periódico al agua utilizada.					
6.7	El suministro de agua y su abastecimiento (cantidad) es adecuado para todas las operaciones.	8	4		8	
6.8	Las condiciones de almacenamiento de agua son adecuadas. Los depósitos (cisternas y/o tanques) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Indicar el material.	8	4	usan agua de tanque de material plástico	4	
6.9	Cuentan con un laboratorio equipado para realizar los análisis físicos sensoriales, físicos químicos y microbiológicos en el establecimiento. Indicar tipo de análisis que se realizan.	4	4	Realizan de grasa, acidez y densidad durante la recepción de la leche.	4	Realizan, determinación de grasa, acidez y densidad durante la recepción de la leche.
6.10	El manejo de los residuos líquidos dentro del establecimiento no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con estos.	2	0	Los residuos como el suero no son devueltos inmediatamente	2	
6.11	Existen recipientes adecuados (con tapa), en cantidad suficiente, bien ubicados e identificados para la recolección interna de los desechos húmedos o secos de manera separada (en las zonas donde se generan desechos y donde se almacenan). Se evidencia que el estado de limpieza de los recipientes para desechos no expone a contaminación al producto. Los recipientes de	4	0	No existe la clasificación de residuos (tachos de colores).	2	no es continuo el desecho de residuos, permanecen mucho tiempo fuera de planta en los alrededores

	desechos de planta o de la zona de almacenaje están identificados y se usan solo en sus respectivas áreas.					
6.12	La basura es removida con la frecuencia necesaria para evitar generación de malos olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas	4	4		4	
6.13	Los ambientes se encuentran libres de materiales y equipos en desuso.	4	4		4	
6.14	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es SI, indicar si es por: - Equipos rodantes o personal - Proximidad de SS.HH a la sala de proceso - El diseño de la sala/ flujo - El uso de sustancias toxicas para la limpieza del piso (petróleo, kerosene, etc) - Disposición de residuos sólidos - Vectores biológicos (animales, insectos, heces de roedores, etc)	8	8		8	La planta mejoró en su señalización de zona limpia y zona sucia.
<b>TOTAL</b>		66	52		64	
<b>VII. CON RESPECTO AL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>						
7.1	Cuentan con un Programa de Higiene y Saneamiento actualizado. Indicar fecha de la última revisión.	8	NA		8	Implementación 2018-2019

7.2	Realizan la validación de su Programa de Higiene y Saneamiento. Indicar si existen registros/ informes de ensayo de la verificación microbiológica de ambientes y superficies. Se evidencia un informe de validación de la limpieza y desinfección de planta (para superficies y ambientes) y se demuestra la eficacia del mismo.	8	NA	No cuentan con procedimientos validados.	NA	No cuentan con procedimientos validados.
7.3	El Programa incluye procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios; responsabilidad, métodos y frecuencia de limpieza, medidas de vigilancia, se tienen definido claramente los productos utilizados, concentraciones, modo de preparación y empleo. Considerar procedimientos para los numerales siguientes del presente ítem.	8	NA		8	La empresa cuenta con un total de 8 procedimientos.
7.4	Existen registros que indican que se realiza inspección periódica de la limpieza en las diferentes áreas, equipos y utensilios (registros al día).	8	NA		8	
7.5	Los detergentes, desinfectantes y otros productos de limpieza se encuentran identificados, su manipulación en las áreas de proceso y su almacenamiento no representa un peligro para la contaminación de los alimentos.	4	4		4	
7.6	Efectúan un control de plagas (fumigación,	8	2		8	- La fumigación: trimestral - Desratización:

	desinfección, desratización) y se realiza un monitoreo constante (indicar frecuencia). Se cuentan con registros (indicar última fecha).					mensual - Ubicación de cebadores: mensual
7.7	Existen registros de aplicación de medidas o productos contra las plagas (constancias, certificados, informes). Los plaguicidas empleados evidencian una autorización para su uso en plantas de alimentos (registro sanitario).	8	NA		8	
7.8	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (insectocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc)	8	0		8	se implementó uso de trampas
7.9	Se evidencia un Programa Documentado de Mantenimiento Preventivo de los Equipos. Se evidencia a través de registros actividades periódicas de mantenimiento preventivo de los equipos	8	NA		8	
7.1o	Se evidencia un programa documentado de calibración y/o verificación de instrumentos y/o patrones de medición. Se evidencia a través de registros y/o certificados instrumentos y/o patrones actividades periódicas de calibración y/o verificación de los	8	NA		8	Calibración anual
7.11	Controlan el nivel de cloro libre residual, indicar frecuencia. Durante la inspección indicar el nivel de cloro residual en el agua.	8	NA		8	Si realizan control de cloro libre residual semanalmente (rango 0.5 – 1ppm)

7.12	Se evidencia un procedimiento documentado y registros que consideren el control de la salud del personal: control periódico de enfermedades, control de ETAs y verificación de la higiene y comportamiento personal y se aplican	8	NA		8	Se implementó con normas
7.13	Existe un Programa documentado de Capacitación (que considere cursos referidos a la gestión de la inocuidad de los alimentos). Se evidencian registros de capacitación del personal	2	NA		2	Mensualmente
7.14	Cuentan con procedimientos para el control de las condiciones sanitarias del transporte de los alimentos (producto terminado).	8	0		8	Control de higiene de vehículos de ingreso y salida.
<b>TOTAL</b>		<b>94</b>	<b>10</b>		<b>90</b>	
<b>VIII. CONTROL DE LAS OPERACIONES – CONTROL DE PROCESOS</b>						
8.1	Se evidencia documentado a través de instrucciones, procedimientos o planes los controles de los procesos críticos que aseguran la inocuidad del producto.	8	0		8	No se evidencia procedimientos de control de proceso críticos, tales como: control de temperatura, control de pH. Solo cuentan con registros e instructivos.
8.2	Se evidencia a través de registros el control de los parámetros de proceso que aseguran la inocuidad del producto.	8	0		8	
8.3	Las No conformidades de Producto terminado se encuentran bajo control estadístico.	8	0		8	Llevan registros de las devoluciones presentadas en el despacho en cuanto al recuento de defectos; sin embargo, no aplican

						procedimientos de control estadístico
8.4	Se evidencia la descripción documentada del Producto Terminado (ficha técnica), así como el cumplimiento de los datos contenidos en ella.	8	4		4	<p>En la ficha técnica se tiene pruebas microbiológicas: <i>E.Coli</i>, Coliformes, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Salmonella</i> y <i>Listeria</i>.</p> <p>Pruebas fisicoquímicas como: humedad, grasa, proteína, acidez, carbohidratos y minerales. En lo que respecta al formato de control interno de producto terminado, solo se evidencian resultados microbiológicos y sensoriales más no fisicoquímicos ya que no se cuenta con los instrumentos necesarios para realizar dichas pruebas.</p>
8.5	Se indica cual es la vida útil del producto (ficha técnica). Se evidencia el Informe técnicamente valido del estudio de vida útil que se realice bajo condiciones de almacenamiento y distribución esperadas por planta.	8	4		8	Los productos finales cuentan con fichas técnicas las cuales indican el tiempo de vida del producto.
8.6	Se evidencian mediante informes de ensayo, registros o certificados, la verificación de los procesos que controlan la inocuidad de los productos: análisis de producto terminado.	8	0		8	Solo cuentan con un programa para la evaluación y sensorial de los productos finales.

8.7	El diagrama de flujo guarda relación con la descripción del proceso en el análisis de peligros y lo visto en el establecimiento. En caso la respuesta sea NO, especificar.	2	N.A	No cuentan con un análisis de peligros.	N.A	No cuentan con un análisis de peligros.
8.8	Se han identificado todos los posibles peligros inherentes a las materias primas e insumos y al proceso en sí.	2	N.A	No se ha identificado los posibles peligros.	N.A	No se ha identificado los posibles peligros.
8.9	Con respecto al análisis de peligros, las medidas preventivas para cada etapa u operación se están cumpliendo a cabalidad y están debidamente documentadas.	2	N.A	No cuentan con un análisis de peligros ni medidas preventivas.	N.A	No cuentan con un análisis de peligros ni medidas preventivas.
8.1	Controlan la etapa de Recepción de Materias Primas a través de: <b>Certificación de proveedores</b> - Selección y evaluación de proveedores - Lista de proveedores calificados En caso de no proceder lo anterior <b>Control de la Materia Prima</b> - Certificado de calidad (no ficha técnica) - Análisis físico sensorial (uso de tablas de ponderación). - Otros análisis	2	0		2	
8.11	Llevan registros de control de la etapa de recepción de materia prima y aditivos al día. La frecuencia de control se ajusta al plan de monitoreo. La etapa de recepción de materia prima se encuentra bajo control.	2	0		2	
8.12	Llevan registros de control de la etapa de	2	0		2	Se lleva un registro de

	envasado, tapado y/o sellado al día. La frecuencia de control de ajusta al plan de monitoreo.					producción donde se involucra el proceso de envasado del producto.
8.13	Cuentan con procedimientos de acciones correctivas en caso de desviaciones, referidas al producto y al proceso.	4	0		2	Los procedimientos con los que cuenta la empresa están incompletos, ya que no incluyen procedimientos cuando existen Productos No Conformes en línea.
8.14	Los registros se encuentran archivados de manera que facilite su evaluación.	2	0		2	
8.15	Se evidencia un procedimiento documentado de control de documentos y registros por un sistema de documentación y de registro, así como el control de los mismos.	4	0		2	No cuentan con procedimientos para el control de documentos y registros. Si realizan el control de los mismos.
8.16	Se evidencia un procedimiento documentado y registros por el control de productos no conformes y su aplicación sistemática y eficaz (incluyendo la identificación).	4	4		4	
8.17	Los productos se encuentran identificados de tal forma que con los datos en el contenido se evidencia una trazabilidad eficaz del mismo (Registros de lotes desde la recepción y almacenaje de materias primas, ingredientes y envases en proceso y registros del despacho de producto terminado). El etiquetado de los productos (en	4	2		4	Se implementó programa de trazabilidad

	particular terminados), no evidencian doble identificación y/o malas prácticas de identificación o procedimientos de rotulación					
8.18	Existe un procedimiento documentado de retiro de alimentos que no cumplen con los estándares de inocuidad y aptitud y se aplica por lo menos una vez al año un simulacro de retiro del producto del mercado, evidenciándose un informe por actividad	4	0		0	No se evidencia simulacros de retiro de productos del mercado.
8.19	Se evidencia un procedimiento documentado así como registros por la atención de quejas de los clientes sistemática y eficaz	4	0		4	
<b>TOTAL</b>		80	12		70	

**8.2.8. Anexo 8. Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSA, 2006) - Cajamarca**

ASPECTO		C	NC	COMENTARIOS
<b>I. PLAN DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</b>				
1.1	Definición de objetivos y políticas	2		El programa implementado muestra los objetivos y políticas
1.2	Diagnóstico de BPM	2		Inicialmente se realizó el diagnóstico in situ el cual llevo a la conclusión de que se debería implementar desde cero.
1.3	Plan de mejoras en BPM		0	No se evidencio ya se implementó con el estudio
<b>II. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION</b>				
2.1	Definición de objetivos y políticas	2		
2.2	Sustancias: fichas técnicas, rotación, pruebas de principio activo, evaluación de la eficacia.		0	No se determinaron pruebas de principio activo, ni evaluaciones de eficacia.
2.3	Clasificación de zonas de la planta	2		
2.4	Procedimientos de limpieza y desinfección por zona: actividades, responsables, frecuencias, responsables, controles.	2		
2.5	Verificación de procedimientos	2		
2.6	Avisos alusivos y recordatorios	2		
2.7	Registros	2		
<b>III. PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS</b>				
3.1	Definición de objetivos y políticas	2		Se constató el plan de control de plagas en funcionamiento
3.2	Sustancias		0	No se evidencio
3.3	Clasificación de zonas de la planta		0	No se evidencio
3.4	Actividades de erradicación	2		
3.5	Actividades de prevención	2		
3.6	Registros de control de plagas	2		
<b>IV. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
4.1	Definición de objetivos y políticas	2		
4.2	Clasificación de residuos		0	No se evidencio
4.3	Procedimientos de recolección, manejo y disposición	2		
4.4	Registro de control de manejo de residuos sólidos	2		
<b>V. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS</b>				
5.1	Definición de objetivos y políticas	2		
5.2	Caracterización de residuos líquidos	2		El suero se regresa al productor
5.3	Tratamientos		0	
5.4	Sustancias		0	
5.5	Registros de tratamiento	2		
<b>VI. PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL</b>				
6.1	Definición de objetivos y políticas	2		
6.2	Cronograma de capacitación	2		
6.3	Contenido de los programas de capacitación	2		
6.4	Constancia de asistencia a cursos de educación sanitaria.		0	No se evidencio

6.5	Exámenes médicos y de laboratorio del personal		0	No se evidencio
6.6	Hojas de vida de los capacitadores.	2		

**VII. PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE AGUA**

7.1	Definición de objetivos y políticas	2		
7.2	Identificación de fuentes y usos	2		
7.3	Tratamientos, sustancias, equipos		0	No se evidencio
7.4	Registros de control de la potabilidad del agua.	2		

**VIII. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS**

8.1	Definición de objetivos y políticas	2		
8.2	Criterios de diseño, construcción y mantenimiento		0	No se evidencio
8.3	Fichas técnicas u hojas de vida de los talentos		0	No se evidencio
8.4	Cronograma de mantenimiento	2		
8.5	Registro de mantenimiento	2		

**IX. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN EL LABORATORIO**

9.1	Definición de objetivos y políticas	2		
9.2	Personal: estructura organizacional, perfil del personal, funciones, capacitación.		0	No se cuenta con manual de funciones
9.3	Equipos y materiales: calibración del instrumental, manejo de patrones de referencia, registros.	2		
9.4	Métodos de ensayo, procedimientos e informes.	2		

**X. PROGRAMA DE TRAZABILIDAD**

10.1	Definición de objetivos y políticas	2		
10.2	Sistema de codificación, rótulos	2		
10.3	Ruta de seguimiento de productos.		0	No se evidencia seguimiento

**XI. PROGRAMA DE CONTROL DE PROVEEDORES**

11.1	Definición de objetivos y políticas	2		
11.2	Clasificación de proveedores		0	
11.3	Fichas técnicas de materias primas e insumos		0	
11.4	Registro de recepción de Materia Prima y evaluación de proveedores	2		
11.5	Auditorias de proveedores críticos según programa.		0	

**8.2.9. Anexo 9. Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSA, 2006) - La Libertad**

ASPECTO		C	NC	COMENTARIOS
<b>I. PLAN DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</b>				
1.1	Definición de objetivos y políticas	2		
1.2	Diagnóstico de BPM	2		
1.3	Plan de mejoras en BPM	2		
<b>II. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION</b>				
2.1	Definición de objetivos y políticas	2		
2.2	Sustancias: fichas técnicas, rotación, pruebas de principio activo, evaluación de la eficacia.		0	No se evidencia
2.3	Clasificación de zonas de la planta	2		
2.4	Procedimientos de limpieza y desinfección por zona: actividades, responsables, frecuencias, responsables, controles.	2		
2.5	Verificación de procedimientos	2		
2.6	Avisos alusivos y recordatorios	2		
2.7	Registros	2		
<b>III. PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS</b>				
3.1	Definición de objetivos y políticas	2		
3.2	Sustancias		0	
3.3	Clasificación de zonas de la planta		0	
3.4	Actividades de erradicación	2		
3.5	Actividades de prevención	2		
3.6	Registros de control de plagas	2		
<b>IV. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
4.1	Definición de objetivos y políticas	2		
4.2	Clasificación de residuos	2		
4.3	Procedimientos de recolección, manejo y disposición	2		
4.4	Registro de control de manejo de residuos sólidos			No se evidenciaron registros
<b>V. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS</b>				
5.1	Definición de objetivos y políticas	2		
5.2	Caracterización de residuos líquidos	2		
5.3	Tratamientos		0	No se evidencian ya que el suero se lo devuelve a los productores
5.4	Sustancias		0	
5.5	Registros de tratamiento	2		
<b>VI. PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL</b>				
6.1	Definición de objetivos y políticas	2		
6.2	Cronograma de capacitación	2		
6.3	Contenido de los programas de capacitación	2		
6.4	Constancia de asistencia a cursos de educación sanitaria.	2		
6.5	Exámenes médicos y de laboratorio del personal	2		Presentan constancia de salud
6.6	Hojas de vida de los capacitadores.	2		

<b>VII. PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE AGUA</b>				
7.1	Definición de objetivos y políticas	2		
7.2	Identificación de fuentes y usos	2		
7.3	Tratamientos, sustancias, equipos	2		
7.4	Registros de control de la potabilidad del agua.	2		
<b>VIII. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>				
8.1	Definición de objetivos y políticas	2		
8.2	Criterios de diseño, construcción y mantenimiento	2		
8.3	Fichas técnicas u hojas de vida de los talentos		0	
8.4	Cronograma de mantenimiento	2		
8.5	Registro de mantenimiento	2		
<b>IX. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN EL LABORATORIO</b>				
9.1	Definición de objetivos y políticas	2		
9.2	Personal: estructura organizacional, perfil del personal, funciones, capacitación.	2		
9.3	Equipos y materiales: calibración del instrumental, manejo de patrones de referencia, registros.	2		
9.4	Métodos de ensayo, procedimientos e informes.		0	No se evidencian informes
<b>X. PROGRAMA DE TRAZABILIDAD</b>				
10.1	Definición de objetivos y políticas	2		
10.2	Sistema de codificación, rótulos	2		
10.3	Ruta de seguimiento de productos.		0	No se evidencia seguimiento de productos
<b>XI. PROGRAMA DE CONTROL DE PROVEEDORES</b>				
11.1	Definición de objetivos y políticas	2		
11.2	Clasificación de proveedores	2		
11.3	Fichas técnicas de materias primas e insumos	2		
11.4	Registro de recepción de Materia Prima y evaluación de proveedores		0	No se evidencian los registros
11.5	Auditorias de proveedores críticos según programa.		0	No se han realizados auditorias de proveedores

**8.2.10. Anexo 10. Aplicación de la Lista de Verificación Documentaria de los Prerrequisitos del Sistema HACCP adaptado de la RM 449-2006 (MINSA, 2006) - Ancash**

ASPECTO		C	NC	COMENTARIOS
<b>I. PLAN DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</b>				
1.1	Definición de objetivos y políticas	2		
1.2	Diagnóstico de BPM	2		
1.3	Plan de mejoras en BPM	2		
<b>II. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION</b>				
2.1	Definición de objetivos y políticas	2		
2.2	Sustancias: fichas técnicas, rotación, pruebas de principio activo, evaluación de la eficacia.			No se evidenciaron
2.3	Clasificación de zonas de la planta	2		
2.4	Procedimientos de limpieza y desinfección por zona: actividades, responsables, frecuencias, responsables, controles.	2		
2.5	Verificación de procedimientos	2		
2.6	Avisos alusivos y recordatorios	2		
2.7	Registros	2		
<b>III. PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS</b>				
3.1	Definición de objetivos y políticas	2		
3.2	Sustancias			No se evidencio
3.3	Clasificación de zonas de la planta	2		
3.4	Actividades de erradicación	2		
3.5	Actividades de prevención	2		
3.6	Registros de control de plagas	2		
<b>IV. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
4.1	Definición de objetivos y políticas	2		
4.2	Clasificación de residuos	2		
4.3	Procedimientos de recolección, manejo y disposición	2		
4.4	Registro de control de manejo de residuos sólidos	2		
<b>V. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS</b>				
5.1	Definición de objetivos y políticas	2		
5.2	Caracterización de residuos líquidos	2		
5.3	Tratamientos			
5.4	Sustancias			
5.5	Registros de tratamiento	2		Se registra la devolución de suero a los productores
<b>VI. PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL</b>				
6.1	Definición de objetivos y políticas	2		
6.2	Cronograma de capacitación	2		
6.3	Contenido de los programas de capacitación	2		
6.4	Constancia de asistencia a cursos de educación sanitaria.	2		
6.5	Exámenes médicos y de laboratorio del personal		0	
6.6	Hojas de vida de los capacitadores.		0	

<b>VII. PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE AGUA</b>				
7.1	Definición de objetivos y políticas	2		
7.2	Identificación de fuentes y usos	2		
7.3	Tratamientos, sustancias, equipos		0	No se evidenciaron
7.4	Registros de control de la potabilidad del agua.	2		
<b>VIII. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>				
8.1	Definición de objetivos y políticas	2		
8.2	Criterios de diseño, construcción y mantenimiento	2		
8.3	Fichas técnicas u hojas de vida de los talentos		0	
8.4	Cronograma de mantenimiento	2		
8.5	Registro de mantenimiento		0	
<b>IX. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN EL LABORATORIO</b>				
9.1	Definición de objetivos y políticas		0	
9.2	Personal: estructura organizacional, perfil del personal, funciones, capacitación.	2		
9.3	Equipos y materiales: calibración del instrumental, manejo de patrones de referencia, registros.	2		
9.4	Métodos de ensayo, procedimientos e informes.	2		
<b>X. PROGRAMA DE TRAZABILIDAD</b>				
10.1	Definición de objetivos y políticas	2		
10.2	Sistema de codificación, rótulos	2		
10.3	Ruta de seguimiento de productos.	2		
<b>XI. PROGRAMA DE CONTROL DE PROVEEDORES</b>				
11.1	Definición de objetivos y políticas	2		
11.2	Clasificación de proveedores	2		
11.3	Fichas técnicas de materias primas e insumos		0	
11.4	Registro de recepción de Materia Prima y evaluación de proveedores		0	
11.5	Auditorias de proveedores críticos según programa.		0	

**8.2.11. Anexo 11. Manual de buenas prácticas realizado para las plantas  
Queseras en estudio**

**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS REALIZADO  
PARA LAS PLANTAS QUESERAS EN ESTUDIO**

**Edición: N°00**  
JULIO 2018

Elaborado por: Ing. Karen Gálvez

## **BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.)**

### PRESENTACIÓN:

La planta Quesera Artesanal de nombre “Carhuasaqui” ubicada en Aquía- Bolognesi- Ancash- Perú, es una instalación arquitectónica donde se procesa leche y se transforma a derivados lácteos entre ellos: yogurt, queso fresco, quesos madurados, mantequilla y manjar blanco, por ello con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra planta procesadora, cumplan con los estándares mínimos de calidad, higiene, limpieza y saneamiento (inocuidad) y a la vez se pueda certificar, se ha elaborado el presente manual para que todo el personal que labora en nuestra planta se rija estrictamente al mismo.

### A) NORMAS GENERALES PARA TODO EL PERSONAL

1. Todo el personal de planta deberá poseer su respectivo Certificado de Buena Salud y/o CARNET SANITARIO vigente, caso contrario no podrá laborar.
2. Deberá estar como mínimo 15 minutos antes de la hora indicada como inicio de producción.
3. Al ingresar a la planta deberá dirigirse directamente a los vestidores quedando terminantemente prohibido ingresar a las áreas de procesos.
4. Luego de estar correctamente uniformados (pantalón, chaquetas, gorro, protector buco-nasal, botas de jebe blancas, u otros dispuestos por el supervisor, etc), deberá dirigirse a los gabinetes de higienización de manos (lavaderos) y lavarse las manos con jabón líquido, luego desinfectarse con alcohol y secarse.
5. Queda terminantemente prohibido el uso de maquillajes, cosméticos, anillos, relojes y otros en horas de trabajo y/o

durante el proceso productivo.

6. Luego de ceñirse a los numerales anteriores, el trabajador deberá presentarse al supervisor de turno para que verifique lo estipulado, siendo de su entera responsabilidad su estricto cumplimiento.
7. Luego cada trabajador (a) deberá dirigirse al área de trabajo que le corresponde, quedando prohibido que ingresen a otras áreas salvo casos de extrema necesidad y por exigencias mismas del trabajo.
- 8- Queda prohibido, fumar, escupir en el piso, masticar chicle y fomentar desorden en horas de trabajo.
- 9- En caso de tener heridas y/o padecer de enfermedades como diarrea, amigdalitis, bronquitis y otros, comunicar al jefe de turno.
10. Todo el personal de planta deberá lavarse y desinfectarse las manos con una secuencia mínima de cada 30 minutos y cada vez que haga uso de los servicios higiénicos.
11. Queda terminantemente prohibido ingerir alimentos en las áreas de proceso.
12. El trabajador (a) deberá ceñirse a los requisitos mínimos higiénicos personales tales como: ducharse diariamente, mantener las uñas limpias y recortadas, cabello corto (varones) cabello recogido (damas) con su respectiva malla protectora.
13. Está prohibido salir de la planta en horas de trabajo y mucho menos con la vestimenta de planta.
14. Luego de cada jornada de trabajo el personal deberá dejar completamente limpia su respectiva área, siendo responsabilidad del jefe de turno su estricto cumplimiento.
15. El personal no podrá retirarse de la planta procesadora sí antes no es chequeado por el jefe de turno antes de salir, siendo su responsabilidad el estricto cumplimiento de lo dispuesto.
- 16.- Es responsabilidad del personal tomar todas las precauciones necesarias para proteger contra la contaminación al alimento, de

cualquier superficie de contacto no apto, o materiales de empaque contaminado con sustancias extrañas y/o sustancias químicas y medicamentos que se aplican a la piel.

El incumplimiento en lo antes indicado estará sujeto a multas y sanciones bajo las normas internas de la planta, las mismas que serán impuestos con criterio razonable.

## ÁREA DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

El área de recepción de materia prima e insumos constituye, una de las más importantes áreas dentro del Proceso Productivo de derivados lácteos y como tal es uno de los pasos fundamentales dado que, de no realizarse una adecuada recepción de leche podría arriesgar el proceso. Así como el área donde se almacena los insumos, todas las materias primas e insumos deben mantener una adecuada recepción y almacenaje.

El responsable deberá de:

1. Ingresar a su área correctamente uniformado, limpio e impecable.
2. Deberá verificar que el área se encuentre limpia, desinfectada y ordenada, caso contrario informará al jefe de turno.
3. Deberá verificar que las balanzas y utensilios de medición se encuentren desinfectados y en perfecto estado de funcionamiento.
4. Deberá llevar un control de los lotes utilizados diariamente y reportar al jefe de turno al término de cada jornada de trabajo.
5. Por ningún motivo las materias primas e insumos químicos deberán estar en el piso y/o desparramadas, solo deben estar sobre parihuelas o tarimas.
6. Las materias primas deben estar separados de los insumos químicos y ambos debidamente ordenados y

señalizados, para su fácil ubicación y *empleo* correspondiente.

7. Deberá de mantener siempre limpia y ordenada su área de trabajo coordinando constantemente con el responsable (a) de limpieza y desinfección para su cumplimiento respectivo.
8. Al final de la jornada de trabajo el área debe quedar limpia, ordenada y desinfectada.
9. Todos los numerales indicados deberán ser monitoreados y vigilados por el responsable de turno para su estricto cumplimiento bajo su responsabilidad en caso de no ser acatadas.

**FORMATO 01. Verificación de procedimientos en el área de  
Materias primas e insumos**

**Fecha:**

ÍTEM	SI/NO	ACCIÓN CORRECTIVA
¿Las personas encargadas de planta muestran estar en buena salud a simple vista y/o portan su carnet de buena salud?		
¿El personal de planta antes de ingresar se lava y desinfecta las manos correctamente?		
¿El personal de planta ingresa al área de materias primas con la vestimenta adecuada?		
¿La zona de materias primas e insumos se encuentra limpia y ordenada?		
¿Los materiales o insumos en almacén llevan un rótulo?		
¿Los instrumentos y/o porongos de recepción de leche se mantienen limpios y adecuados?		
¿Al finalizar la jornada el área de materias primas queda limpia y ordenada?		

\_\_\_\_\_  
PERSONAL RESPONSABLE

\_\_\_\_\_  
V°B° GERENCIA

## BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.)

### ÁREA DE PROCESOS

(Filtración- Pasteurización- Inoculación-Moldeado- Envasado)

El área de procesos cumple un papel importante en el Proceso Productivo de derivados lácteos ya que empezando por la zona donde se tiene la leche dispuesta a seguir su debida filtración e incorporación a la tina de pasteurización, son el motor del proceso así para que nuestro producto alcance los objetivos trazados requeridos por nuestros clientes deben cumplirse los siguientes pasos dentro del área:

1. Todo el personal del área deberá ingresar correctamente uniformado, limpio e impecable (ver Normas generales para el personal).
2. El personal del área deberá verificar que ésta se encuentre limpia, desinfectada y ordenada.
3. Verificar que las máquinas y utensilios estén limpios ordenados y en perfecto estado de funcionamiento, coordinando con su relevo de turno (si lo hubiera) referente a deficiencias y/o observaciones y medidas preventivas y correctivas a tomar en caso sea necesario.
4. Es de entera responsabilidad del responsable que la materia prima e insumos que se utilicen adecuadamente para que el resultado sea óptimo y de calidad esperada.
5. Es de entera responsabilidad del responsable de dosificar de acuerdo a la formulación establecida en los productos lácteos salvo caso que sea modificada previa orden del jefe de turno.
6. Se deberá llevar un control de los lotes utilizados diariamente y reportar al jefe de turno al término de cada jornada de trabajo.

7. Es responsabilidad de la persona designada para el control de calidad dentro del proceso mantener al día los registros utilizados de inicio a fin del proceso de elaboración de productos lácteos.
8. Es responsabilidad del maestro quesero o colaborador de planta mantener el proceso adecuado en la elaboración de quesos u otros.
9. Los responsables deberán mantenerse en su zona de trabajo estando prohibido de transitar y/o estar en otras áreas salvo o caso que, el trabajo lo exija, deberán mantener el lavado de manos y desinfectarse con una secuencia mínima continua de cada 30', y/o cuantas veces sea necesario.
10. Es responsable del proceso de pasteurización debe llevar un registro del proceso en mención las mismas que al visualizarlas y bajo su criterio técnico graduará los controles de T° y Tiempo para un buen resultado. Este registro podrá ser mejorado si en futuro logran implementar un procedimiento HACCP (Análisis de puntos críticos de control).
11. Al término de la jornada debe dejar, sus equipos y/o máquinas utilizadas y el área de trabajo completamente limpia, ordenada y desinfectada, de igual forma debe entregar archivar su respectivo formato de control de lote.
12. Es de entera responsabilidad del responsable de la zona de envasado controlar que el producto a envasar mantenga las condiciones normales de diseño e higiene Además:
  - 12.1. Verificará que los moldes se encuentran operativos, siempre limpios, desinfectados y que si hubieran defectos graves, informe de inmediato.
  - 12.2. El personal deberá tener un cronograma de control de uso, limpieza, desinfección de los equipos y máquinas a utilizar si presentarán alguna falla o abolladura comunicar al jefe de turno con la debida anticipación para su reemplazo.
  - 12.3. Se deberá evaluar y/o visualizar que el moldeado de los quesos sea uniforme y que no tengan características

defectuosas (peso y/o materias extrañas).

12.4. Al término de la jornada su área deberá quedar limpia, ordenada, e informará a su revelo de los posibles defectos y archivarán los registros de control de pesos de productos terminados y medidas Preventivas y/o correctivas en caso sea necesario.

13. Todos los numerales mencionados deberán ser monitoreados y verificados por el jefe de planta para su estricto cumplimiento bajo su responsabilidad.

El incumplimiento en lo antes indicado estará sujeto a multas y sanciones bajo las normas internas, las mismas que serán impuestas con criterio razonable.

**FORMATO 02. Control de procedimientos en el área de Proceso**  
**Fecha:**

<b>ÍTEM</b>	<b>SI/NO</b>	<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>
¿Las personas encargadas de planta muestran estar en buena salud a simple vista y/o portan su carnet de buena salud?		
¿El personal de planta antes de ingresar se lava y desinfecta las manos correctamente?		
¿El personal de planta ingresa al área de procesos con la vestimenta adecuada?		
¿La zona de procesos se encuentra limpia y ordenada al inicio de la jornada?		
¿Los materiales, equipos y/o máquinas se encuentran limpias antes del iniciar el proceso?		
¿Los instrumentos de medición se encuentran apto para su uso?		
¿Al finalizar la jornada el área de procesos queda limpia y ordenada?		

\_\_\_\_\_  
PERSONAL RESPONSABLE

\_\_\_\_\_  
V°B° GERENCIA



## BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.)

### ÁREA DE MADURACIÓN

**Esta área es exclusiva para quesos en proceso de maduración por ello:**

- 1.- Se instalará y mantendrá en buen funcionamiento uno o varios termómetros para conocer la temperatura del ambiente, lo cual facilitará su control y buen mantenimiento de los productos almacenados. Así también podrá instalarse equipos para el control de humedad.
- 2.- Los techos recibirán periódicamente limpieza y si es necesario un acabado reflejante de color claro, de manera que pueda evidenciarse su limpieza a simple vista.
- 3.- Se debe tener especial cuidado en realizar la limpieza de los estantes, estos deben mantenerse en buen estado y sea preferentemente de un material como el acero inoxidable.
- 4.- Para el mantenimiento de los pisos y paredes, se debe tomar en cuenta que siempre se mantendrán lisos.
- 5.- Para el mantenimiento o cambio de puertas, se debe tener en cuenta que éstas deben ser grandes en relación con la magnitud del almacén, tanto que permita el fácil manejo de los productos como para proporcione la máxima ventilación cuando se la necesite.
- 6.- Se procederá a la limpieza y saneamiento del espacio según lo indicado en el Programa correspondiente.
- 7.- Los registros de controles dentro del área de maduración, son llenados y archivados.

**FORMATO 04. Control de procedimientos en el área de maduración**

Fecha:

<b>ÍTEM</b>	<b>SI/NO</b>	<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>
¿El área de maduración se encuentra apta para conservar los quesos semi madurados y madurados?		
¿El personal de planta antes de ingresar al área de maduración se lava y desinfecta las manos correctamente?		
¿El personal de planta ingresa al área de maduración con la vestimenta adecuada?		
¿La zona de maduración se encuentra limpia y ordenada al inicio de la jornada?		
¿Los materiales, equipos se encuentran limpios antes del iniciar el proceso?		
¿Los instrumentos de medición se encuentran aptos para su uso?		
¿Al finalizar la jornada el área de maduración queda limpia y ordenada?		

---

PERSONAL RESPONSABLE

---

V°B° GERENCIA

## BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.)

### ÁREA DE PRODUCTO TERMINADO

Esta área es muy importante ya que se debe conservar la inocuidad para poder ofrecer un producto totalmente inocuo al cliente. Por lo cual se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El área de producto terminado debe permanecer siempre limpia, ordenada, desinfectada, así como también las congeladoras, estantes, mesas, secadores, y demás.
2. El personal deberá ingresar a su respectiva zona debidamente uniformada e impecable (Ver Normas Generales para todo el Personal).
3. Antes de ingresar a la zona deberán de lavarse las manos con jabón y desinfectarse con alcohol, realizando ésta operación como mínimo por lote y/o cuantas veces sea necesario.
4. Es de su responsabilidad verificar que el empaque tenga impreso:  
Fecha producción, Fecha vencimiento, registro sanitario,  
Lote, Sabor, Logotipo y otros caracteres requeridos.
5. Es de su responsabilidad de que el empaque coincida con el impreso en el envase, las mismas que deberán cumplir con especificaciones de peso, previstas por el supervisor.
6. Tanto el envase como el empaque debe estar selladas y por ningún motivo deberá ser un sellado débil ya que al momento de realizar las inspecciones y tomar muestras puede ser objetos de multas y penalidades.
7. En lo posible la persona encargada de empacar, REVISARÁ MINUCIOSAMENTE si el sellado del envase no tiene deficiencia con el fin de evitar pérdidas.
8. Está prohibido apilar producto en el suelo, solo se apilará sobre parihuelas y se mantendrá la trazabilidad señalando el lote además será visado por el jefe de planta luego de realizar un muestreo.

9. Está prohibido fomentar desorden y actos inseguros que atenten contra la integridad personal y y equipos del área.
10. Es responsabilidad del personal de la zona de producto terminado, transportar y apilar sobre parihuelas bajo la supervisión y responsabilidad de ingreso al almacén por el responsable de turno.
11. Cada grupo de trabajo está obligado a registrar el lote que va a producto terminado para atribuir cualquier responsabilidad en caso sea necesario.

El incumplimiento en lo antes indicado estará sujeto a multas y sanciones bajo las normas internas de la empresa, las mismas que serán impuestas con criterio razonable.

**FORMATO 05. Control de procedimientos en el área de Producto terminado**

**Fecha:**

ÍTEM	SI/NO	ACCIÓN CORRECTIVA
¿El personal de planta ingresa al área de producto terminado con la vestimenta adecuada, usa mandil, botas, mascarillas?		
¿La zona de producto terminado se encuentra limpia y ordenada al inicio de la jornada?		
¿Las congeladoras se encuentran limpias antes del iniciar el proceso?		
¿Se realiza una inspección a los envases de los productos terminados?		
¿Al finalizar la jornada el área de productos terminados queda limpia y ordenada?		

\_\_\_\_\_  
PERSONAL RESPONSABLE

\_\_\_\_\_  
V°B° GERENCIA

## BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.)

### AREA DE LIMPIEZA – HIGIENE – DESINFECCIÓN– SANEAMIENTO

Con la intención de que los productos elaborados en nuestra Planta Procesadora cumplan con estándares mínimos de calidad, higiene, limpieza, desinfección, saneamiento (inocuidad) se ha elaborado el presente para que todo el personal que labora en la planta se rija estrictamente a las mismas.

El personal responsable de esta área deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. Por el mismo hecho de ser responsable de la limpieza, higiene, desinfección y saneamiento, deberá de ingresar a la Planta Procesadora correctamente uniformado, limpio e impecable (ver Normas Generales para todo el Personal).
2. Se debe mantener la planta siempre limpia y desinfectada en sus interiores, exteriores y por áreas de trabajo, durante su correspondiente turno.
3. Deberá ingresar cuánto menos 30 minutos antes que empiece a funcionar la planta para coordinar con su relevo las áreas con más necesidades de atención de limpieza y desinfección.
4. Preferentemente y por monitoreo deberá empezar su labor por las áreas más propensas a ensuciarse, utilizando material adecuado para cada zona o área de proceso.
5. Deberá coordinar con el jefe de planta para que juntos confeccionen un Cronograma de limpieza y desinfección por cada zona o área de trabajo.
6. Durante la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo, los productos (materias primas, insumos y producto final) se encontrarán debidamente dispuestos en su respectivo almacén protegidos de alguna posible contaminación.

7. Deberá de mantener los recipientes de jabón líquido, alcohol y dispensador de papel en su nivel y por ningún motivo debe faltar en las áreas respectivas.
8. Realizará limpieza y desinfección en paredes, puertas, ventanas internas y externas a diario y por cada turno de trabajo.
9. Los Servicios Higiénicos y vestidores deberá estar permanentemente limpios y desinfectados y provistos de jabón líquido, alcohol y papel.
10. Los pediluvios o felpudos deberán estar previstos de solución de Hipoclorito de sodio continuamente y/o cuantas veces sea necesario.
11. Los contenedores o recipientes de desperdicios deberán estar rotulados, con tapa y en lugares adecuados.
12. Es responsable el mal uso que se diera al material de higiene, limpieza y desinfección dado que está bajo su entera responsabilidad.
13. Es de su entera responsabilidad si al ser inspeccionados se nos observa en lo concerniente a limpieza, higiene y desinfección, asumiendo la responsabilidad de multas y penalidades.
14. El responsable debe estar en constante comunicación con el supervisor de planta.
15. No está permitido que realice trabajo alguno que no sea el que se le asigna, bajo pena de ser sancionado y multado.
16. Todo lo indicado será monitoreado y verificado por el jefe de turno bajo su responsabilidad.

El incumplimiento en lo antes indicado estará sujeto a multas y sanciones bajo las normas internas de Empresa; las mismas que serán impuestos con criterio razonables.

## CONTROL DE CLORO EN PLANTA

Con la intención de que el agua de red (agua potable) utilizada en nuestra Planta Procesadora cumpla con los estándares mínimos de calidad, ha elaborado el presente procedimiento de control de cloro.

Frecuencia: Este control se realiza cada 2 días.

Procedimiento:

1. Enjuagar el medidor con el agua a analizar y llenar el tubo hasta la última línea.
2. Echar una pastilla de DPD 1 (pastilla de cloro).
3. Tapar el tubo y agitar hasta lograr la disolución completa de la pastilla.
4. Esperar 1 minuto y comparar con los colores de la escala.
5. Llenar el Registro de Control de Cloro, según la frecuencia establecida.
6. Toda acción correctiva realizarla en coordinación con la Gerencia General y anota en el formato.

Nota:

El agua utilizada en planta cumple como mínimo los estándares de calidad de agua potable al registrar valores entre 0.5 a 1 ppm de cloro residual.

**FORMATO N°6: DE CONTROL DE CLORO DEL AGUA DE PLANTA**

<b>Fecha de muestreo</b>	<b>Hora de muestreo</b>	<b>PUNTO DE MUESTREO</b>	<b>CANTIDAD DE CLORO RESIDU AL MÍNIMO</b>	<b>PERSONAL RESPONSABLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

\_\_\_\_\_  
PERSONAL RESPONSABLE

\_\_\_\_\_  
V°B° GERENCIA

**PROGRAMA**  
**DE**  
**LIMPIEZA Y**  
**SANEAMIENTO**

EDICIÓN 00

**FRECUENCIA Y RESPONSABLE DE LIMPIEZA Y**  
**SANEAMIENTO DE AMBIENTES, INSTALACIONES,**  
**EQUIPOS Y UTENSILIOS**

**I. AMBIENTE DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA**

Se muestra en el siguiente cuadro la frecuencia con la que se realiza la limpieza de las instalaciones y/o equipos y el responsable.

<b>ELEMENTO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
• PAREDES, VENTANAS Y PUERTAS	Diaria	Responsable de limpieza
• EQUIPOS, UTENSILLOS Y MAQUINARIA	Diaria	Responsable del proceso, al finalizar su jornada.
• PARIHUELAS	Diaria	Responsable de Limpieza.
• PISOS	Diaria (En forma permanente)	Responsable de Limpieza
• TECHOS Y PANTALLAS DE LUZ	Semanal	Responsable de limpieza.

**II. AMBIENTE DE ALMACÉN DE INSUMOS**

<b>ELEMENTO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
• PAREDES, VENTANAS Y PUERTAS	Diaria	Responsable de limpieza
• BALANZA	Diaria	Responsable del pesado, al finalizar su Jornada
• PARIHUELAS	Diaria	Responsable de Limpieza.
• MUEBLES (MESA, ESTANTE)	Diaria (al finalizar la jornada)	Responsable del área de Pesado
• UTENSILIOS (BALDES, PORONGOS, TINAS, ETC)	Diaria (al finalizar la jornada)	Responsable del área de Pesado
• PISOS	Diaria (En forma permanente)	Responsable de Limpieza
• TECHOS Y PANTALLAS DE LUZ	Semanal	Responsable de limpieza.

### III. AMBIENTE DE PROCESO

ELEMENTO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
• PAREDES, VENTANAS Y PUERTAS	Diaria (En forma permanente).	Responsable de limpieza
• PARIHUELAS	Diaria	Responsable de Limpieza.
• MESAS	Diaria (En forma permanente)	Responsable de limpieza
• UTENSILIOS (PORONGOS, CUCHARONES,	Diaria ( En forma permanente)	Responsable de limpieza
• PISOS	Diaria (En forma permanente)	Responsable de Limpieza
• TECHOS Y PANTALLAS DE LUZ	Semanal	Responsable de limpieza.
• LAVADERO	Diaria (En forma Permanente)	Responsable de limpieza
• TINA QUESERA	Diaria al finalizar la jornada	Responsable de limpieza y/o proceso
• PRENSA	Diaria al finalizar la jornada	Responsable De limpieza y/o proceso

### IV. AMBIENTE DE MADURACIÓN

ELEMENTO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
• PAREDES, VENTANAS Y PUERTAS	Diaria (En forma permanente).	Responsable de limpieza
• PARIHUELAS	Diaria	Responsable de Limpieza.
• MESAS	Diaria (En forma permanente)	Responsable de limpieza
• ESTANTE	Diaria ( En forma permanente)	Personal de empacado
• PISOS	Diaria (En forma permanente)	Responsable de Limpieza
• TECHOS Y PANTALLAS DE LUZ	Semanal	Responsable de limpieza.

## V. AMBIENTE DE PRODUCTOS TERMINADOS

ELEMENTO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> <li>PAREDES, VENTANAS Y PUERTAS</li> </ul>	Diaria (En forma permanente).	Responsabl de limpieza e
<ul style="list-style-type: none"> <li>CONSERVADORES O REFRIGERADORES</li> </ul>	Diaria	Responsabl de Limpieza. e
<ul style="list-style-type: none"> <li>PISOS</li> </ul>	Diaria (En forma permanente)	Responsabl de Limpieza e
<ul style="list-style-type: none"> <li>TECHOS Y PANTALLAS DE LUZ</li> </ul>	Semanal	Responsabl de limpieza. e

## VI. AMBIENTE DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

ELEMENTO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> <li>PAREDES, VENTANAS Y PUERTAS</li> </ul>	Diaria (En forma permanente).	Responsable de limpieza
<ul style="list-style-type: none"> <li>INODOROS , URINARIOS LAVATORIO</li> </ul>	Diaria	Responsable de Limpieza.
<ul style="list-style-type: none"> <li>DUCHAS</li> </ul>	Diaria	Responsable de limpieza
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAYÓLICAS</li> </ul>	Diaria	Personal de empaçado
<ul style="list-style-type: none"> <li>PISOS</li> </ul>	Diaria (En forma permanente)	Responsable de Limpieza
<ul style="list-style-type: none"> <li>TECHOS Y PANTALLAS DE LUZ</li> </ul>	Semanal	Responsable de limpieza.

## VII. AMBIENTE DE VESTUARIO.

ELEMENTO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> <li>PAREDES, VENTANAS Y PUERTAS</li> </ul>	Diaria (En forma permanente).	Responsable de limpieza
<ul style="list-style-type: none"> <li>DIVISORES DE ROPA</li> </ul>	Diaria	Responsable de Limpieza.
<ul style="list-style-type: none"> <li>COLGADORES</li> </ul>	Diaria	Responsable de limpieza
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAYOLICAS</li> </ul>	Diaria	Personal de empaçado
<ul style="list-style-type: none"> <li>PISOS</li> </ul>	Diaria (En forma permanente)	Responsable de Limpieza
<ul style="list-style-type: none"> <li>TECHOS Y PANTALLAS DE LUZ</li> </ul>	Semanal	Responsable de limpieza.

## MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE EQUIPOS, UTENSILIOS Y ENSERES

La planta Quesera Artesanal de nombre “Carhuasaqui” ubicada en Aquía- Bolognesi- Ancash- Perú, es una instalación arquitectónica donde se procesa leche y se transforma a derivados lácteos entre ellos: yogurt, queso fresco, quesos madurados, mantequilla y manjar blanco, por ello con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra planta procesadora, cumplan con los estándares mínimos de calidad, higiene, limpieza y saneamiento (inocuidad) y a la vez se pueda certificar, se ha elaborado el presente manual para que todo el personal que labora en nuestra planta se rija estrictamente al mismo.

### 1.- TINA QUESERA.-

**Frecuencia.-** Diaria, al finalizar la jornada de trabajo.

**Responsable.-** Técnico responsable de horneado.

Procedimiento.-

- Limpiar con una esponja y una solución de detergente apropiado.
- Retirar los residuos de leche con una espátula.
- Cepillar los residuos en el compartimiento interior y exterior
- Enjuagar hasta eliminar completamente los residuos de suciedad y detergente.
- Limpiar con una solución de cloro para eliminar residuos de uniones si fuera necesario.

### 2.- PRENSADORA.-

**Frecuencia.-** Diaria, al finalizar la jornada de trabajo.

**Responsable.-** Técnico responsable del prensado.

Procedimiento.-

- Raspar los residuos del alimento con la ayuda de una espátula.
- Restregar el interior y exterior con solución de detergente.
- Enjuagar hasta eliminar completamente los residuos de suciedad y detergente.
- Desinfectar con una solución de hipoclorito de sodio.
- Volver a enjuagar con agua y secar.

3.- MOLDES.-

**Frecuencia.-** Diaria y al finalizar la jornada de trabajo.

**Responsable.-** Técnico responsable del Moldeado.

Procedimiento.-

- Restregar con un cepillo las partes del equipo que tengan residuo de masa fuertemente adherido (rodillo, faja, tolva).
- Enjuagar con suficientemente cantidad de agua hasta eliminar completamente los residuos de suciedad.
- Desinfectar con una solución de hipoclorito de sodio.
- Enjuagar y secar.

4.- UTENSILIOS

**Frecuencia.-** Diaria al finalizar la jornada de

trabajo. **Responsable.-** Responsable de

Limpieza.

Procedimiento.-

- Remojar los utensilios en suficiente cantidad de solución de detergente.
- Restregar con un cepillo las superficies que tengan residuos de alimento fuertemente adherido.

- Enjuagar con agua repetidas veces hasta eliminar completamente los residuos de suciedad y detergente.
- Desinfectar con una solución de hipoclorito de sodio.
- Enjuagar y secar.

#### 5.- MESAS DE TRABAJO.-

**Frecuencia.-** Diaria, al finalizar la jornada de trabajo.

**Responsable.-** Responsable de limpieza.

Procedimiento.-

- Limpiar con una esponja y una solución de detergente.
- Enjuagar hasta eliminar completamente los residuos de suciedad y detergente de la superficie de acero inoxidable.
- Desinfectar con solución de hipoclorito de sodio.
- Enjuagar y secar.

#### 6.- MAQUINAS DE ENVASADO O SELLADO

**Frecuencia.-** Diaria, al finalizar la jornada de trabajo.

**Responsable.-** Responsable de limpieza.

Procedimiento.-

- Limpiar con trapo húmedo.
- Desinfectar con una solución de alcohol yodado.

**NOTA.-** Concentración de Solución de hipoclorito de sodio : 100000 a 120000 Mg. De cloro por litro.

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO DE AMBIENTES

## 1. BAÑOS.- Inodoros, urinario y lavatorio.

**Frecuencia.-** Diaria al finalizar los trabajos

**Responsable.-** Responsable de limpieza.

Procedimiento.-

- Restregar la superficie de los aparatos sanitarios utilizando un cepillo adecuado exclusivo para ésta zona, hasta eliminar completamente las partículas de suciedad que puedan haberse adherido.
- Repetir el proceso utilizando detergente hasta que los sanitarios estén completamente limpios, dejando remojar por unos minutos con la solución de detergente.
- Enjuagar con agua hasta eliminar completamente la suciedad desprendida y los residuos de detergente.
- Desinfectar con una solución de cloro.

PISOS.-

**Frecuencia.-** Diaria, al finalizar los trabajos y de acuerdo a las necesidades.

**Responsable.-** Responsable de limpieza.

Procedimiento.-

- Barrer comenzando por la parte más interna del ambiente toda el área avanzando hacia la parte exterior, recogiendo toda la basura acumulada
- Restregar con un cepillo suficientemente duro en caso que hayan residuos de suciedad adheridos.
- Trapear el piso, con una solución de agua y detergente hasta eliminar totalmente los residuos de suciedad.
- Enjuagar con agua hasta eliminar totalmente los residuos de suciedad y detergente.

- Desinfectar con una solución de hipoclorito de sodio, utilizando un trapeador.
- Enjuagar bien los utensilios utilizados en la limpieza y dejarlos secar.

#### PAREDES.-

**Frecuencia.-** Diaria y de acuerdo a las necesidades del área de trabajo.

**Responsable.-** Responsable de limpieza.

#### Procedimiento.-

- Lavar las superficies con esponja y una solución de detergente.
- Enjuagar con suficiente cantidad de agua hasta eliminar completamente los residuos de suciedad y detergente.
- Enjuagar y secar.
- Desinfectar con una solución de hipoclorito de sodio.

#### TECHOS.-

**Frecuencia.-** Semanal y/o, de acuerdo a las necesidades del área de trabajo.

#### Procedimiento.-

- Limpiar toda la superficie del techo utilizando un escobillón.
- Lavar con una esponja y una solución de detergente en caso de existir partículas de suciedad adheridas.
- Enjuagar con suficiente cantidad de agua hasta
- eliminar completamente los residuos de suciedad y detergente.
- Enjuagar y secar.

## VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO

El presente procedimiento de Verificación del Programa de Limpieza y Saneamiento con el objetivo de contribuir en el plan de limpieza y saneamiento.

**Frecuencia:** Esta verificación se realiza en forma diaria.

Procedimiento:

### **Inspección de Planta y Revisión de Registros.**

- 1.- Realizar diariamente la inspección de planta utilizando el formato de Hoja de Orden y Limpieza.
- 2.- Llenar los registros de limpieza y desinfección definidos en el Programa de Limpieza y Desinfección, según la frecuencia establecida.
- 3.- La Hoja de Orden y Limpieza, los registros de limpieza y desinfección deberán ser visados semanalmente por Gerencia General.
- 4.- En caso de tomar acciones correctivas realizarlas en coordinación con el Gerente General y anotar en el formato.
- 5.- Evaluar la acción correctiva realizada y anotar cualquier observación al respecto.

**FORMATO DE CONTROL N°7: ORDEN Y LIMPIEZA EN  
PLANTA QUESERA**

**FECHA:**..... **TURNO:** MAÑANA ( ) **TARDE:**( )

**CALIFICACION:**

EXCELENTE ESTADO : 90 – 100  
 BUEN ESTADO : 70 – 80  
 ESTADO REGULAR : 50 – 60  
 REQUIERE MEJORA INMEDIATA : Menor de 50

<b>ÁREA DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b>		<b>PUNTAJE</b>
MATERIA PRIMA E INSUMOS ROTULADOS Y ORDENADOS EN PARIHUELAS LIMPIAS		
INSUMOS ROTULADOS Y ORDENADOS		
PORONGOS ,BALDES DE RECEPCIÓN LIMPIOS		
CARRITO TRANSPORTADOR DE MATERIAL LIMPIO Y EN BUEN ESTADO		
PISOS LIMPIOS, SECOS Y SIN EXCREMENTOS DE ROEDORES		
PAREDES Y TECHOS LIMPIOS, SIN PRESENCIA DE TELARAÑAS		
PASADIZO DE ACCESO LIMPIO Y DESPEJADO		
PUERTA DE ACCESO LIMPIA Y EN BUEN ESTADO		
PERSONAL DEBIDAMENTE UNIFORMADO Y CON ASPECTO LIMPIO		
<b>ALMACEN DE INSUMOS</b>		
MESA DE TRABAJO LIMPIA SIN RESTO DE PRODUCTOS DE MATERIALES		
BALANZAS LIMPIAS SIN POLVO Y EN BUEN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO		
DEPOSITOS DE INSUMOS EN BUEN ESTADO, LIMPIOS Y ORDENADOS		
PISO LIMPIO Y SECO		
PAREDES LIMPIAS Y LAVADAS		
TECHOS SIN POLVO NI TELARAÑAS		
PUERTA DE INGRESO EN BUEN ESTADO Y LIBRE DE OBSTACULOS		
PERSONAL DEBIDAMENTE UNIFORMADO Y CON ASPECTO LIMPIO		
<b>ÁREA DE PROCESO</b>		
EQUIPOS Y MAQUINAS LIMPIA, SIN POLVO NI RESTOS DE PRODUCTOS		
DEPOSITOS EN BUEN ESTADO, LIMPIOS Y COLOCADOS EN PARIHUELAS		
MEDIDORES DE AGUA LIMPIOS SIN POLVO Y EN BUEN ESTADO		
LAVADERO LIMPIO Y DESINFECTADO		
ZONA LIMPIA Y SIN PRESENCIA DE MOSCAS		
BANDEJAS LIMPIAS Y ORDENADAS		
PRENSADORA APTA		
TACHOS DE RESIDUOS DE PROCESO ROTULADOS, LIMPIOS Y CON SUS RESPECTIVAS TAPAS		
PERSONAL DEBIDAMENTE UNIFORMADO Y CON ASPECTO LIMPIO		
PAREDES LIMPIAS Y EN BUEN ESTADO		
TECHOS SIN POLVO NI TELARAÑAS		
<b>ÁREA DE MADURACIÓN</b>		
AREA LIMPIA Y SIN PRESENCIA DE PLAGAS		
ESTANTES LIMPIOS		

EQUIPOS DE MEDICIÓN LIMPIOS Y EN BUEN ESTADO		
<b>ÁREA DE EMPACADO</b>		
AREA LIBRE DE MOSCAS, INSECTOS Y EXCREMENTO DE ROEDORES		
MESA DE TRABAJO LIMPIA Y DESINFECTADA		
MANUALES LIMPIAS Y DESINFECTADAS		
SELLADORAS MANUALES LIMPIAS Y DESINFECTADAS		
PERSONAL DEBIDAMENTE UNIFORMADO Y CON ASPECTO LIMPIO		
PISOS LIMPIOS SECOS		
PAREDES Y VENTANAS LIMPIAS Y EN BUEN ESTADO		
TECHOS LIMPIOS SIN PRESENCIA DE TELARAÑAS		
PERSONAL DEBIDAMENTE UNIFORMADO Y CON ASPECTO LIMPIO		
<b>ÁREA DE PRODUCTOS TERMINADOS</b>		
REFRIGERADORAS APTAS PARA ALMACENAMIENTO		
AREA LIBRE DE MOSCAS, INSECTOS Y EXCREMENTOS DE ROEDORES		
PISOS LIMPIOS Y SECOS		
PAREDES LIMPIAS Y EN BUEN ESTADO		
TECHOS LIMPIOS, SIN PRESENCIA DE TELARAÑAS		
<b>ÁREA DE VESTUARIOS</b>		
ESTANTES LIMPIOS Y ORDENADOS		
PISOS Y PAREDES LIMPIOS Y EN BUEN ESTADO		
TECHOS LIMPIOS, SIN PRESENCIA DE MOSCAS NI TELARAÑAS		
<b>AREA DE SERVICIOS HIGIENICOS</b>		
SANITARIOS LIMPIOS Y DESINFECTADOS		
MAYOLICAS LIMPIAS Y EN BUEN ESTADO		
PISOS Y PAREDES LIMPIOS Y EN BUEN ESTADO		
TECHOS LIMPIOS, SIN PRESENCIA DE MOSCAS NI TELARAÑAS		
VENTANAS LIMPIAS Y EN BUEN ESTADO		

**OBSERVACIONES:**.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

**Responsable**

---

**Gerencia General**

## LIMPIEZA Y MANEJO EN EL TRANSPORTE

Con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra planta procesadora, cumplan con los estándares mínimos de calidad, higiene, limpieza y saneamiento (inocuidad) y a la vez se pueda certificar, se ha elaborado el presente manual para que todo el personal que labora en nuestra planta se rija estrictamente al mismo.

1. Todos los vehículos que se usen para trasladar deben ser inspeccionados antes de cargar los alimentos, verificando su estado de limpieza y desinfección, que estén libres de tierra, o derrames contaminantes y que no transporten materiales distintos a los productos pues se puede ocasionar algún tipo de contaminación cruzada.
2. No se permite transportar materias primas u otros productos contaminantes, junto con los productos terminados.
3. Las cargas se estibarán ajustadas para evitar golpes entre sí o con las paredes del vehículo.
4. El transporte es con sistema de refrigerado o congelado, el vehículo debe haber sido previamente enfriado antes de empezar a cargar.
5. El vehículo transportador es refrigerado o tipo thermo King, estará dotado con sistema de termografía para garantizar el control de temperaturas durante todo el viaje. Si se usa hielo en contacto con los productos, este será fabricado con agua potable.
6. Si se utilizan coolers para el transporte estos deben tener tapa para que cumpla la función de proteger el producto.
7. Se debe tener un registro de control de producto en el transporte.

**Formato de control N°8: Verificación de condiciones en el transporte de productos terminados**

<b>Fecha</b>	<b>cantidad de productos</b>	<b>Uso de coolers</b>	<b>El transporte cumple con las condiciones para transportar productos</b>	<b>Acción correctiva</b>

\_\_\_\_\_  
**Responsable**

\_\_\_\_\_  
**Gerencia General**

**MANUAL**  
**DE**  
**CONTROL**  
**DE PLAGAS**

**EDICION 00**

Ing. Karen Gálvez

## MANUAL DE CONTROL DE PLAGAS

Con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra Planta Procesadora, cumplan con los estándares mínimos de calidad, higiene, limpieza y saneamiento (inocuidad) ha elaborado el presente Manual de Control de Plagas, el cual consiste en la realización y cumplimiento de las operaciones de desratización y desinsectación.

### TRATAMIENTO DE DESRATIZACIÓN

#### ÁREAS A TRATAR:

- A. Almacenes (materia prima, insumos, producto terminado).
- B. Perímetro.
- C. Alcantarillado y desagüe de las diferentes áreas.

TRATAMIENTO POR ÁREAS: Almacenes de: materia prima, insumos, producto terminado

- Colocar trampas (ratoneras) en almacén de producto terminado.

Perímetro

- Colocar bloques de parafina cada 10 metros.

Alcantarillado y desagües

- Tratar con bloques parafinados (c/u de 28 gramos), estos deben ser suspendidos con alambre.

#### FRECUENCIA DE LOS TRATAMIENTOS:

Los tratamientos deberán efectuarse 04 veces al año (cada tres

meses) y/o dependiendo de las necesidades de la empresa.

Períodos de desratización:

<b>Control</b>	<b>Fecha a programar operación</b>
Desratización N° 1	Setiembre
Desratización N° 2	Diciembre
Desratización N° 3	Marzo
Desratización N° 4	Junio

**Nota:** Las áreas a tratar por cada tratamiento de desratización pueden variar según las señales de infestación halladas. Las fechas pueden variar.

#### CONTROL DE INSECTOS-DESINSECTACIÓN

##### ÁREAS A FUMIGAR:

- D. Servicios higiénicos.
- E. Áreas de procesamiento.
- F. Almacenes (materia prima, insumos y producto terminado).

##### TRATAMIENTO POR ÁREAS:

- A. Servicios higiénicos, B. Áreas de procesamiento y C. Almacenes:  
Utilizar Actellic y/o Desfan, según el método de fumigación ha emplear, siendo los más recomendados: sistema de aspersión, sistema de atomización eléctrica (U.L.V.) y

sistema de nebulización (U.L.V. en caliente).

**FRECUENCIA DE LOS TRATAMIENTOS:**

Los tratamientos deberán efectuarse 04 veces al año (cada tres meses), y/o de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Períodos de fumigación:

<b>Control</b>	<b>Fecha a programar operación</b>
Desinsectación N° 1	Setiembre
Desinsectación N° 2	Diciembre
Desinsectación N° 3	Marzo
Desinsectación N° 4	Junio

**Nota:** Las áreas a tratar por cada tratamiento de desratización pueden variar según las señales de infestación halladas. Las fechas pueden variar igualmente.

**RECOMENDACIONES GENERALES:**

Para el tratamiento se contratará a una determinada empresa de saneamiento ambiental, la cual realizará el trabajo según la frecuencia de tratamiento establecida.

Se utilizarán productos autorizados, en el caso de que el producto utilizado no sea biodegradable, todos los objetos: máquinas,

utensilios, etc. serán cubiertos.

Se realizará un control continuo, después de cumplirse el periodo de tratamiento; con el objetivo de encontrar nuevas señales de infestación.

## PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PLAGAS

Se ha elaborado el siguiente procedimiento necesario para el control de plagas (insectos y roedores) al interior de nuestra planta, y que debe ser cumplido por todo el personal:

- 1.- Todo material y equipo en desuso (cajas de cartón, maderas, recipientes plásticos, sacos vacíos, bolsas, etc.) que puedan servir de refugio de plagas, será eliminado.
- 2.- Todo producto mal empacado o producto malogrado será eliminado de las áreas de procesamiento u área de producto terminado.
- 3.- Las puertas de las áreas de procesamiento serán mantenidas cerradas durante y después de los turnos de trabajo.
- 4.- Las tapas de drenaje de los pisos serán mantenidas siempre cerradas. Así como las tapas de los inodoros.
- 5.- Toda la planta y sus alrededores serán inspeccionados cada semana para buscar cualquier señal de infestación (excremento de roedores, cucarachas u otros) los resultados se registran en el formato respectivo (Formato de Señales de Infestación).
- 6.- Las mallas de todas las ventanas y divisiones de áreas serán revisadas

mensualmente y cambiadas si presentaran roturas.

- 7.- Colocar trampas para roedores según el Manual de Control de Plagas establecido.
- 8.- Aplicar plaguicida y/o realizar la fumigación con la frecuencia y en los ambientes establecidos según el Manual de Control de Plagas.
- 9.- Estas actividades serán registradas en el formato respectivo (Formato de Desratización y Formato de Desinsectación).
- 10.- Revisar diariamente (durante los períodos de desratización o desinsectación) las trampas y eliminar los roedores muertos.
- 11.- Registrar la aparición del roedor en el formato respectivo.

## FORMATO DE CONTROL N°9: SEÑALES DE INFESTACIÓN

Frecuencia Semanal (fuera de periodo de tratamiento)

<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Área afectada</b>	<b>Insectos</b>	<b>Roedore</b>	<b>Observaciones</b>

---

Jefe de Turno

---

V°B° Gerencia

**FORMATO DE CONTROL N°10. PERÍODOS DE DESINSECTACIÓN**

<b>Tratamiento</b>	<b>Fecha a programar operación</b>	<b>Áreas a tratar</b>	<b>Realizado por:</b>	<b>Resultados</b>
<u>Desinsectación</u> N° 1	Setiembre			
Desinsectación N° 2	Diciembre			
Desinsectación N° 3	Marzo			
Desinsectación N° 4	Junio			

\_\_\_\_\_  
**RESPONSABLE**

\_\_\_\_\_  
**V°B° GERENCIA**

**FORMATO DE CONTROL N°11 PERÍODOS DE DESRATIZACIÓN**

<b>Tratamiento</b>	<b>Fecha a programar operación</b>	<b>Áreas a tratar</b>	<b>Realizado por</b>	<b>Resultados</b>
Desratización N° 1	Setiembre			
Desratización N° 2	Diciembre			
Desratización N° 3	Marzo			
Desratización N° 4	Junio			

\_\_\_\_\_  
**RESPONSABLE**

\_\_\_\_\_  
**V°B° GERENCIA**

## **FORMATO DE CONTROL N°12: DE ROEDORES (DESRATIZACIÓN)**

<b>ÁREA</b>	<b>Fecha de inicio de tratamiento</b>	<b>Fecha final del tratamiento</b>	<b>Nombre del Producto</b>	<b>Número de trampas y/o cebos</b>	<b>N° de Roedores Muertos</b>	<b>Efectuado por:</b>

PERSONAL RESPONSABLE \_\_\_\_\_

V°B° GERENCIA \_\_\_\_\_

**FORMATO DE CONTROL N°13: DE INSECTOS (DESINSECTACIÓN)**

<b>Área Tratada</b>	<b>Fecha y Hora</b>	<b>Nombre del Producto</b>	<b>Ingrediente Activo</b>	<b>Dosificación</b>	<b>Método de Aplicación/ Equipo empleado</b>

\_\_\_\_\_  
**PERSONAL RESPONSABLE**

\_\_\_\_\_  
**V°B° GERENCIA**

**PLAN DE  
CONTROL DE  
PROVEEDORES**

## PROGRAMA DE CONTROL DE PROVEEDORES

### 1. OBJETIVO

Con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra planta procesadora, cumplan con los estándares mínimos de inocuidad y a la vez se pueda certificar, se ha elaborado el presente manual para que todo el personal que labora en nuestra planta se rija estrictamente al mismo.

En consecuencia el programa de control de proveedores pretende orientar, controlar y vigilar a cada uno de los proveedores ya sea de materias primas, y/o insumos o servicios, ofreciendo a la cooperativa un esquema general sobre los parámetros a tener en cuenta para realizar la compra y garantizar la inocuidad y calidad de nuestros productos terminados.

### 2. PROCESO DE COMPRAS:

El proceso de compra se da teniendo en cuenta las siguientes etapas:

<b>ETAPA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1. DETERMINAR REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES	MATERIA PRIMA
	INSUMOS
	SERVICIOS
2. ELABORACIÓN DEL LISTADO DE PROVEEDORES	DETERMINACIÓN DE PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA (LECHE), INSUMOS : (CUAJO, CLORURO DE SODIO, ENTRE OTROS) Y SERVICIOS.
3. ELECCIÓN DE PROVEEDORES	SELECCIÓN FINAL DEL LISTADO DE PROVEEDORES
4. EFECTUAR LA COMPRA	COTIZACIÓN
	CONDICIONES DE

	NEGOCIACIÓN
1. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES Y PRODUCTOS COMPRADOS	<p>ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Productor socio o no socio de la cooperativa.</li> <li>✓ Productor que ha recibido capacitaciones en buenas prácticas ganaderas.</li> <li>✓ Productor que abastezca leche de calidad.</li> <li>✓ Empresa de insumos que demuestren tres años de antigüedad en el rubro y el mercado</li> <li>✓ Empresa de servicios con profesionales que demuestren habilidad para el cumplimiento de actividades requeridas.</li> </ul>
2. IDENTIFICACIÓN DE FALLAS	<p>POSIBLES CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Productores que no practican buenas prácticas de ganadería</li> <li>✓ Productores con leche adulteradas o mezclada con agua</li> <li>✓ Productores que no cumplan con el abastecimiento de leche de calidad según los análisis realizados en planta por ejemplo la determinación de leche contaminada con mastitis.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Insumos adulterados, con fechas vencidas para su comercialización.</li> <li>✓ Empresas que no cuenten con permisos necesarios para la producción venta y distribución de insumos para la elaboración de productos lácteos.</li> <li>✓ Empresas que incumplan con contratos de servicios previamente estipulados.</li> </ul>
<p>3. IMPREMENTACIÓN DE ACCIONES</p>	<p>EVALUAR SOLUCIONES Y TOMAR ACCIONES:</p> <p>Para proveedores de materia prima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluaciones diarias de calidad de la leche según los ensayos correspondientes.</li> </ul> <p>Para proveedores de insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluaciones periódicas de calidad de insumos según los ensayos correspondientes.</li> </ul> <p>Para proveedores de servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluaciones de cumplimientos en tiempos y entregables dadas en contratos con servicios profesionales.</li> </ul>

### 3. Información del producto o fichas técnicas de los insumos

Esta información consiste en la descripción del producto antes de su compra,

para garantizar las características. Estos requisitos se solicitan a la empresa vendedora previo paso a la autorización de la compra. Requisitos técnicos y sus respectivos parámetros de calidad.

#### 4. Proceso de Verificación de compras y/o servicios

El proceso de verificación de compras se realiza en coordinación con los proveedores

- Para proveedores de materia prima:
  - Visitas técnicas para evaluar cumplimiento de buenas prácticas ganaderas, se realiza de manera trimestral y la elección del proveedor es a sorteo.
  
- Para proveedores de insumos:
  - ✓ Se puede realizar verificación de instalaciones, manejo y condiciones de fabricación una vez al año.
  - ✓ Se evalúan las condiciones del producto o insumo por medio de muestras representativas a la llegada del pedido.
  
- Para proveedores de servicios
  - ✓ Realizar seguimiento a los entregables en los tiempos correspondientes firmados en determinados contratos.

#### 5. Análisis de calidad y/o microbiológicos

Los parámetros de análisis para la leche para determinadas pruebas que se realizan en planta son:

Para:

- Grasa:  
Cantidad de grasa mínima: **2.8-3.5 por ciento**
  
- Acidez titulable
  - Leche Normal: 14-18D
  - Leche Mastítica: 13°D a menos
  - Leche Acida: 19° D a más

- Fermento láctico: 70 a 90°D

Nota: Cada décima de ml gastado en la titulación equivale a un grado Dornic (°D)

- **Deteminación De Densidad (gr/ml) –Temp 15°C**
  - Leche normal de 1028 a 1034
  - leche aguada de 1027 a menos
  - leche descremada 1034 a más
  
- **Almidones De La Leche**
  - Positiva Pinta Azul
  - Negativa Pinta Naranja
  
- **pH**
  - Refractómetro
  - mayor a 8.5: leche de calidad
  - menor a 8.5: leche aguada
  
- **Prueba De Alcohol**
  - Prueba negativa: Color natural de la leche
  - Ligeramente positiva: Color mezcla ligeramente amarillenta
  - Prueba positiva: Color mezcla amarillenta
  
- **Microbiológicos**

Se toma en cuenta parámetros para leche cruda, con fin de reforzar con el proveedor cualquier hallazgo en cuanto a la calidad de la leche.

CARACTERÍSTICAS	Unidad	Categoría	Clase	N	c	Límite por ML	
						m	M
Aerobios mesófilos	UFC/ ML	3	3	3	1	5 X 10 5	10 <sup>6</sup>
Coliformes	UFC/ ML	4	3	5	3	10 2	10 <sup>3</sup>

6. Acciones correctivas en caso identificación de lotes de materia prima contaminada o adulterada:

- ✓ Se realiza un muestreo significativo para confirmar la presencia del patógeno. La confirmación obliga al descarte del lote.
- ✓ Se deben realizar un informe y tratar de establecer las causas de esas alteraciones y además se realiza un seguimiento constante al proveedor que no ha llegado a cumplir con el requerimiento si se identificara una vez más el mismo hecho, se sustenta el retiro de la lista de proveedores y se reemplaza por otro.

7. Protección de la Materia Prima en la Recepción y manipuleo

- ✓ Se rechaza porongos que se encuentren en mal estado.
- ✓ Se almacena durante corto tiempo la materia prima en condiciones que permitan evitar la contaminación y minimice su deterioro.
- ✓ Se la fecha de recepción en la última fila para que pueda estar a la vista
- ✓ Así se firma su aceptación después de no detectar irregularidades, olores o colores extraños, etc. Sin embargo si se detecta un materia prima en mal estado se realiza un reporte , se toma una fotografía y se archiva e inmediatamente se informa con el proveedor.
- ✓ Se lleva el control diario de los litros de leche recibida en planta.

**8. Causales De Aceptación Y Rechazo De Materias Primas , Insumos O Servicios**

Durante la operación de recepción de materias primas el personal responsable debe evaluar los siguientes criterios, de los cuales dependerá la aceptación y/o rechazo de las mismas

- ✓ Características organolépticas
- ✓ Características fisicoquímicas
- ✓ Características fisicoquímicas
- ✓ Presentación
- ✓ Documentación







# **PLAN DE TRAZABILIDAD**

# **PLAN DE TRAZABILIDAD**

## **PRESENTACIÓN**

Con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra planta procesadora, cumplan con los estándares mínimos de inocuidad y a la vez se pueda certificar, se ha elaborado el presente manual para que todo el personal que labora en nuestra planta se rija estrictamente al mismo.

## **OBJETIVO**

Según el Codex Alimentarius: “Trazabilidad es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s), especificada(s) de la producción transformación y distribución”. Para lograr la trazabilidad de un producto es necesario disponer de un sistema de identificación de las partidas que se elaboran en la industria, es decir, un lote, que debe incluir información de la cantidad de elementos que lo forman. Un lote es “un conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas

La identificación de los lotes es esencial para poder retirar los productos no conformes en caso se identificara algún inconveniente y contribuye también a mantener una rotación eficaz de las existencias. Cada recipiente de leche o de insumos en planta deberá estar marcado permanentemente, de manera que se identifiquen el producto y el lote. Ademáss se aplica la Norma General del Codex Alimentarius para el Etiquetado de los Alimentos Pre envasados Codex Stan 1-1985 (FAO 2001).

## **Procedimiento para trazabilidad en área de materia prima**

- ✓ Se identifica el lote tanto que se tendrá porongos de leche señalizados con números de lote, Lote 1 o Lote 2 el nombre que considere según

sea el volumen de recepción de la leche, los porongos señalizados se colocan al final o al inicio de la fila que ingresaran a sala de procesamiento, se registran el código del proveedor pudiendo ser este el número de DNI, la fecha, y detalle de calidad marcando con x los análisis que han recibido Ver formato de trazabilidad.

#### Procedimiento para trazabilidad en el área de procesamiento

Se identifica el lote del procesamiento por ejemplo N° lote del producto a realizarse durante el día: QUESO FRESCO LOTE N° 1, éste está relacionado con el turno de proceso, especificar hora.

Se registra además si el producto va a refrigeración o a maduración marcando con un X, y se controla el tiempo que permanece en almacén. Ver formato de trazabilidad.

#### Procedimiento para trazabilidad en el área productos terminados

Se registra fecha de salida a la venta en el formato de trazabilidad y además es obligatorio que estos tengan la etiqueta de los productos de la planta Carhuasaqui donde figuran:

- ✓ Nombre del producto: sea queso con su respectiva diferenciación fresco, tipo swiso, andino, otro.
- ✓ Insumos utilizados
- ✓ Proceso: Pasteurizado
- ✓ Fecha de fabricación: fecha en que el alimento se transforma en el producto descrito.
- ✓ Fecha de duración mínima (“consumir preferentemente antes de”), la fecha en que, bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el período durante el cual el producto es totalmente comercializable y mantiene cuantas cualidades específicas se le atribuyen tácita o explícitamente. Sin embargo, después de esta fecha, el alimento puede ser todavía enteramente satisfactorio.
- ✓ Composición fisicoquímica. Este si el cliente lo requiere, o se debe

presentar en la ficha técnica.

- ✓ Otros: datos del contacto con el proveedor y considerad a en la norma general de etiquetado actual.

#### Procedimiento para trazabilidad en insumos

Se debe tener en cuenta que insumo o “Ingrediente” es cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final aunque posiblemente en forma modificada.

También se mantiene etiquetado a los insumos considerado como aditivo alimentario entendiéndose como cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento por sí mismo ni se usa normalmente como ingrediente típico del alimento, tenga o no valor nutritivo, cuya adición intencional al alimento para un fin tecnológico (inclusive organoléptico) en la fabricación, elaboración, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento provoque, o pueda esperarse razonablemente que provoque (directa o indirectamente), el que ella misma o sus subproductos lleguen a ser un complemento del alimento o afecten a sus características.

Todo insumo deberá ser etiquetado considerando que en la Etiqueta“ es cualquier marbete, rótulo, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve o en huecograbado o adherido al envase de un alimento (norma de etiquetado). Ver formato de trazabilidad de insumos.

FORMATO DE CONTROL N° 17: CONTROL DE TRAZABILIDAD -PROCESAMIENTO

PROGRAMA DE TRAZABILIDAD				PLANTA QUESERA CARHUASAQUI				EDICIÓN : 00
ITEM	PROCESAMIENTO , ADICIÓN DE INSUMOS							OBSERVACIÓN
FECHA/ HORA	CODIGO DE PROVEEDOR	FECHA DE EXPIRACIÓN DEL INSUMO	CANTIDAD A USAR	INSUMO USADO EN LA ELABORACIÓN DE:				
				QUESO (ESPECIFICAR TIPO)	YOGURT	MANJAR	OTRO	

FORMATO DE CONTROL N° 18: CONTROL DE TRAZABILIDAD -ACOPIO

PROGRAMA DE TRAZABILIDAD		PLANTA QUESERA CARHUASAQUI					Edición:00								
ITEM	ACOPIO: COD: (ACOP001)	EVALUACIÓN CALIDAD DE LECHE				DESTINO (Procesamiento, u otro)	PROCESAMIENTO/ COD: (PROC001)		ALMACENAMIENTO/ COD						
	EN EL ACOPIO DE LA MATERIA PRIMA: LECHE						EN EL PROCESO DE ELABORACION			REFRIG Y/O. MADUR ACIÓN	DÍAS DE REFRIG ERACIO N	DÍAS DE MAD URAC IÓN	FECH A SALID A A LA VENT A/	PRODU CTO ETIQU ETADO (SI/NO)	
FECHA/ HORA	CODIGO DE PROVEEDOR	LOTE N°	DETALLE DE CALIDAD				TURNO DE PROCESO (HORA)	N° LOTE	PRODUCTO						
	(DNI)		Grasa	Densidad	pH	Otro			Q F	Y G	Q M	M			

**PLAN DE  
MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO**

## PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

### PRESENTACIÓN

Con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra planta procesadora, cumplan con los estándares mínimos de inocuidad y a la vez se pueda certificar, se ha elaborado el presente manual para que todo el personal que labora en nuestra planta se rija estrictamente al mismo

### OBJETIVO

El objetivo es evitar las paradas no programadas, por ello es una actividad planificada, y proactiva. Además la falta de mantenimiento preventivo en los equipos e instalaciones puede ocasionar accidentes y poner en riesgo la vida de las personas que allí trabajan.

- Ubicación de la planta

La planta se encuentra alejada de fuentes de contaminación como vertederos de basura, el diseño higiénico identifica la zona sucia y la zona limpia, evitando cruces en la distribución de las diferentes áreas.

Las áreas de la planta se encuentran identificadas

#### 5.4.2. Construcciones

Las instalaciones de la construcción de la planta facilitan las operaciones de limpieza, desinfección, trabajo y mantenimiento. Entre ellas están:

##### Paredes

Las paredes son de color blanco, de superficies lisas que permiten su total limpieza y el desarrollo de mohos.

##### Suelos

Los pavimentos son lisos, impermeables, resistentes, lavables, ignífugos y con los sistemas de desagüe precisos que permiten la limpieza y saneamiento del suelo con facilidad y eficacia.

##### Techos

Los techos en el interior son lisos y lavables, no retiene suciedad, polvo, ni pueden albergar insectos.

##### Ventanas y extractores

Las ventanas están protegidas con telas mosquiteras. De igual forma los extractores

Se procederá a un mantenimiento periódico de los extractores de aire para evitar la presencia de suciedad, ya que puede permitir el anidamiento de insectos, aves, etc.

##### Ventilación

No existen corrientes de aire mecánicas o forzadas desde zonas sucias a zonas limpias.

##### Desagües

Todos los desagües disponen de rejillas perfectamente insertadas, de forma que se evita el acceso de roedores, siendo conveniente que cuenten con sifones inundables.

Su limpieza periódica evitará el desprendimiento de malos olores.

##### Sistemas de iluminación

La iluminación artificial o natural es intensidad suficiente para desarrollar el trabajo de procesamiento de leche y poder detectar tanto problemas de inocuidad como cualquier otro que se pudiese generar durante la producción.

Además están protegidos para que en caso de rotura o desprendimiento, los cristales no pudiesen caer dentro de la maquinaria de elaboración de quesos y contaminar con su presencia el producto final.

Así mismo la iluminación natural de los pasillos exteriores permite el correcto desplazamiento de los trabajadores y visitantes.

### Equipos e instrumentos

Todos los equipos y los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, pH, humedad, flujo, peso u otros), están en buenas condiciones de uso, parte de su mantenimiento se realiza diariamente con la adecuada limpieza con ello se evita desviaciones de los patrones de operación, sin embargo se los equipos requieren lubricación y evaluación preventiva de para su correcto funcionamiento, por ello se tiene un cronograma de mantenimiento preventivo realizado de acuerdo a la ficha técnica de cada equipo durante doce meses, así al lubricarlos sea necesario desarmar, sus componentes o piezas no se colocan sobre el piso e inmediatamente después se realiza una limpieza o desinfección antes de ser usado nuevamente en la línea de producción.

Los Equipos y materiales se encuentran codificados en la siguiente lista

	Proveedor	Código de equipo
Tina quesera (500L)		
Porongos recolectores (30L)		
Prensadora (capacidad:)		
Mesa de trabajo		
Envasadora al vacío		
Moldes (kg, 2kg)		
Coche transportador		
Estantes		
Cámara de maduración		
Ventiladores		
Balanza		

Cronograma de mantenimiento preventivo

MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN DE EQUIPOS	ÚLTIMA FECHA MANTENIMIENTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
EQUIPOS:													
Tina quesera (500L)							X						
Porongos recolectores (30L)										X			
Prensadora (capacidad: )							X						
Mesa de trabajo										X			
Envasadora al vacío							X						
Moldes (kg, 2kg)													X
Coche transportador										X			
Estantes							X						
Cámara de maduración					X						X		
Ventiladores					X								
Balanza							X						

**FORMATO DE CONTROL N° 19 : MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

<b>FECHA /HORA</b>	<b>INSTALACIÓN O EQUIPO AFECTADO</b>	<b>INCIDENCIA DETECTADA</b>	<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>

\_\_\_\_\_  
**PERSONAL RESPONSABLE**

\_\_\_\_\_  
**V°B° GERENCIA**

# **PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**

## **PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**

### **PRESENTACIÓN**

La capacitación es de importancia fundamental para cualquier sistema de higiene de los alimentos. Una capacitación, y/o instrucción y supervisión insuficientes sobre la higiene de cualquier persona que intervenga en operaciones relacionadas con los alimentos representa una posible amenaza para la inocuidad de los productos alimenticios y su aptitud para el consumo (FAO 1998). Por ello con la sana intención de cumplir con los requisitos para mantener la inocuidad en nuestra planta de elaboración de productos lácteos se pone a disposición de todo el personal para que se rijan al estricto cumplimiento.

### **OBJETIVO**

- Mantener al personal capacitado en diferentes temas que involucren a la competitividad de la planta.
- Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades que asuman en sus puestos.
- Brindar oportunidades de desarrollo personal en los cargos actuales y para otros puestos para los que el colaborador puede ser considerado.
- Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de gestión.

En la cooperativa se realiza capacitaciones y simulacros considerando los siguientes conceptos

- **CAPACITACIÓN:** conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en diferentes áreas
- **SIMULACRO:** El simulacro permite evaluar procedimientos, herramientas, habilidades, destrezas, capacidades –individuales e institucionales- Se ejecuta en tiempo actual. Se realizan simulacros en la identificación de productos no conformes.

# PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

—  
AÑO -----

## CURSO Y/O CHARLAS

TEMAS	AREAS / GRUPOS								
	1. ADMINISTRACION			2. PRODUCCIÓN			3. PROVEEDORES		
“Buenas prácticas de manufactura” DURACION: 2 HR				X	X	X			
“Uso adecuado de reporte y/o registros” DURACION: 2hr				X	X	X			
Buenas prácticas ganaderas DURACION: 4hr								X	X
“Homologación de proveedores” DURACION: 2hr							X	X	
Manejo de residuos solidos DURACION:									
Manejo de residuos líquidos DURACION:									
Auditorías DURACION:	X				X			X	

## SIMULACROS

TEMAS	AREAS / GRUPOS								
	1. ADMINISTRACION			2. PRODUCCION			3. PROVEEDORES		
Retiro de productos no conforme DURACION: 3 Hr					X	X			
DURACION:									
DURACION:									
DURACION:									

**Formato de control n°20: CAPACITACIÓN Y SIMULACROS**

PROGRAMA EJECUTADO														
N°	TEMA	PUBLICO OBJETIVO	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12

\_\_\_\_\_  
**PERSONAL RESPONSABLE**

\_\_\_\_\_  
**V°B° GERENCIA**

**Programa de  
calibración  
de equipos e  
instrumentos  
de medición**

## Programa de calibración de equipos e instrumentos de medición

### **PRESENTACIÓN**

con la sana intención de que los productos elaborados en nuestra planta procesadora, cumplan con los estándares mínimos de calidad, higiene, limpieza y saneamiento (inocuidad) y a la vez se pueda certificar, se ha elaborado el presente manual para que todo el personal que labora en nuestra planta se rija estrictamente al mismo.

### **OBJETIVO**

Determinar los valores que caracterizan los errores de un patrón, instrumento o equipo de medición; y según el caso, proceder a ajustar el procedimiento y/o expresar las desviaciones mediante una tabla o curva de corrección cuando el ajuste no sea posible o sea insuficiente (Albarracín y Carrascal 2005).



## **NORMAS PARA LA PLANTA (COLOCAR LUGAR VISIBLE)**

### 1. Normas para el personal

#### a) Estado de salud

Las personas con enfermedades contagiosas o infecciones no deben elaborar alimentos, porque ponen en riesgo su salud y la de sus compañeros de trabajo. Además, constituyen una fuente de contaminación para los productos, por esta razón, está prohibido el ingreso de trabajadores enfermos a las áreas de procesamiento, hasta que se encuentren completamente sanos.

#### b) Aseo y presentación del personal

Para la reducir la cantidad de microorganismos del cuerpo se debe cumplir con ciertas normas de higiene, de esta manera también se reducirá la probabilidad de contaminación de los alimentos.

- Mantener el rostro y cabello siempre limpios.
- Los varones deben tener la cara debidamente afeitada y si prefieren, mantener barba o bigote, deberá estar recortado. Nunca debe llegar el bigote debajo de las esquinas o extremos de la boca. Si usa patillas, deberá estar por debajo del lóbulo de las orejas.
- Bañarse a diario, lavarse los dientes y mantener el cabello corto y recogido adecuadamente.
- Después de utilizar los inodoros deberán limpiarlos con chorros de agua o escobillas.

#### c) Portar uniforme limpio y completo

Toda persona que manipule o trabaje con alimentos debe portar uniforme limpio y completo.

Los componentes del uniforme pueden variar, de acuerdo al área de trabajo o actividad que realiza, de preferencia no debe tener bolsillos, ni

botones; es recomendable que el color seas blanco para zonas limpias y verde para zonas sucias.

d) Mantener las manos y uñas limpias

Las manos son fundamentales en el procesamiento de alimentos y son las que están el mayor tiempo en contacto con los productos. Una de las principales medidas de higiene que evita la contaminación de los alimentos, es el lavado de manos y el mantener las unas cortas y limpias.

e) Evitar malos hábitos

Existen algunos hábitos que ponen en peligro la inocuidad de los alimentos; como por ejemplo el tocarse la nariz o el rostro; toser, sonarse la nariz o estornudar; el manipuleo de alimentos con las manos llenos de joyas las cuales pueden albergar patógenos.

## 2. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

Los desechos sólidos que se originen durante la producción serán separados del área de producción durante la limpieza y colocadas en bolsas de basura y luego éstas en los contenedores de basura de la empresa. De esta manera se impide el acceso de plagas a los desechos y que se originen malos olores en el área productiva.

## 3. DISPOSICIÓN SOBRE LA PROHIBICIÓN DE ANIMALES EN PLANTA

Se prohibirá estrictamente la entrada a la planta de todo tipo de animales, como: perros, gatos, aves, etc. Además, estos animales no transitarán ni merodearán por las vías de acceso. En caso de encontrarse algún animal vivo o muerto dentro de la Planta se determinará cual fue la zona de ingreso y la contaminación o daños producidos por éste, para tomar las acciones correctivas correspondientes.

## 4. ACTITUD FRENTE A VISITANTES

Para evitar que se originen contaminaciones a causa de las visitas que se efectúan, los visitantes serán previamente instruidos sobre las normas de sanidad que se mantienen en planta, así mismo se le proporcionará un gorro y un mandil a cada uno, los cuales deberán usar durante todo el tiempo de permanencia en planta.

Así los visitantes podrán hacer uso del área de lavado de manos y/ otros que sea necesario antes de ingresar al área de proceso.

El incumplimiento en lo antes indicado estará sujeto a multas y sanciones bajo las normas internas de la empresa, las mismas que serán impuestos con criterio razonable.

**PROCEDIMIENTO DE LAVADOS Y DESINFECCIÓN DE  
MANOS (PARA IMPRIMIR Y COLOCAR LUGAR VISIBLE  
EN PLANTA)**

Lavado simple de manos: es el método común y se realiza en 5 pasos.  
Se utilizara jabones bactericidas que no irriten la piel.

Paso:

- 1° Mojase las manos bajo agua corriente.
- 2° Frótese las manos usando jabón, enjabonándolas bien y asegurándose de tocar toda la superficie de las manos.
- 3° Frótese los dedos y los pulgares, entrelazándolos y moviéndoselos primero en una dirección y luego en la dirección contraria.
- 4° Enjuáguese las manos bajo chorro de agua corriente limpia hasta que se quite todo el jabón.
- 5° Séquese las manos absorbiéndose con una toalla descartable o en secador de manos automático.

Este procedimiento deberá tenerse a la vista de los trabajadores de planta.

## 8.2.19. Anexo 19. Manual De Usuario: *Software* Planta Quesera Artesanal

### **FUNDAMENTO DE *SOFTWARE*:**

Este *software* ha sido creado con el objetivo de aplicar los procedimientos adecuados para tener mayor control de operación dentro de una planta quesera artesanal, pues es indudable que este tipo de procesos artesanales también los pueden acompañar la tecnología en la dimensión adaptable a ella, con el propósito además de mejorar en la práctica la logística en el proceso de transformación de leche.

El *software* tiene registra datos que sirven para tomar mejores decisiones con rapidez e inmediatamente tanto para el volumen de acopio como para el de producto terminado.

Como parte complementaria y añadida al estudio de tesis se ha diseñado también formatos para el uso en normas dadas por sistemas integrados de gestión entre ellos ISO 14000, 9001 Y OSHAS 18000, los cuales rigen estándares de calidad, ambiente y salud ocupacional, que se podrá poner en práctica más adelante en diferentes establecimientos de producción de lácteos.

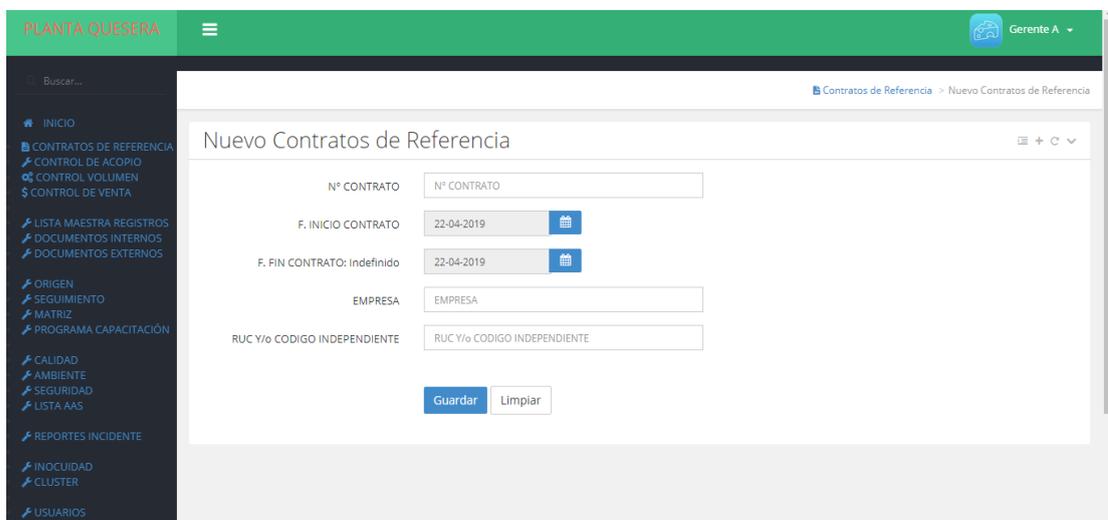
### CUERPO DEL *SOFTWARE*:

- **Contratos de Referencia**

En este campo se podrá registrar los contratos que desee registrar la planta con el objetivo de contribuir formalmente al cumplimiento de las obligaciones y también constituye el inicio del control documentario, en la imagen se observa un ejemplo y se podrá añadir la cantidad necesaria de contratos señalados por un código haciendo click en el símbolo + que se señala.



Se despliega una relación de ítems que será llenado de acuerdo a su orden, en cuanto a la fecha de fin de contrato puede calcularse la fecha de término o hacer referencia. En cuanto al número de contrato deberá tener un código más un número pueden ser las iniciales de la empresa más el código de identificación entre “proveedor” o “cliente” y el número de contrato que identifique. Recuerde que el registro recién comienza.



- **CONTROL DE ACOPIO**

En esta sección se puede llenar diferentes ítem, como ven en la imagen siguiente, por tanto al hacer clic en + se abrirá la lista de ítem a llenar.

ID	CODIGO	DNI PROVEEDOR	EDICIÓN	ORIGEN	FECHA EDICIÓN	N°Doc. INTERNO	N°Doc. EXTERNO	FECHA DE DISTRIBUCIÓN	DOC. ELABORADO POR:	CLIENTE FINAL
1	SP-AD-F-0001	42146964	01	SP-AD-P-0001	19-10-2012	01	01	01-03-2019	IVAN MUNICAJ	TELEFONICA
2	SP-AD-F-0002	42146964	02	SP-AD-P-0002	10-10-2013	02	02	03-05-2019	VITO CHUQUIRUNA	REPSOL YPF/ PERÚ
3	SP-AD-F-0003	23875498	03	SP-AD-P-0003	19-10-2014	03	03	03-03-2019	GUSTAVO ING	TELEFONICA
6	SP-AD-F-0006	23875498	06	SP-AD-P-0006	19-10-2018	06	06	04-03-2019	JULIO QUIROZ VASQUEZ	SUDAMERICANA DE FIBRAS
8	SP-AD-F-0008	27534983	08	SP-AD-P-	09-10-2018	08	08	05-03-2019	ILIAN GAI VF7	RANSA

Los ítems son:

El código de acopio debe estar señalado por las iniciales del proceso por ejemplo Control de Acopio: CA-

Seguido de iniciales del nombre del proveedor por ejemplo SG (Segundo Gonzales), y un número iniciando desde el 001.

La edición corresponde al 01 (Tener en cuenta que la edición se inicia cuando se implementa el sistema es decir este año corresponde a la edición nº01).

El origen de acopio debe llenarse de acuerdo al sector de donde proviene la leche. Fecha de edición es la fecha actual.

El documento interno corresponde al Código de acopio más el número de documento del día, por ejemplo si este es su tercer registro sería: CA-SG-001-03. Se registra el nombre de la persona quien hace este control y lo más importante van los litros recepcionados por ejemplo 23 litros de los cuales solo 20 estuvieron aptos, queda también una apreciación a primera vista de la calidad y el resto de leche que no fue recepcionado queda como inventario. Del cual el supervisor decidirá la devolución y/o entrega al proveedor así mismo podrá más adelante en el registro de calidad poner una foto de evidencia. Si por el contrario el total de litros estuvieran aptos se coloca el número total de litros recepcionados.

PLANTA QUESERA Gerente A

Buscar...

**Editar Control de Volumen de Acopio**

Codigo Acopio	<input type="text" value="CA-SG-001"/>
DNI Proveedor	<input type="text" value="42146964"/>
Edicion Acopio	<input type="text" value="01"/>
Origen Acopio	<input type="text" value="SCruz"/>
Fecha de Edicion	<input type="text" value="19-10-2012"/>
NºDoc. Interno	<input type="text" value="CA-SG-001-03"/>
NºDoc. Externo	<input type="text" value="-"/>
Fecha de Distribucion	<input type="text" value="01-03-2019"/>
Elaborado Por:	<input type="text" value="IVAN MUNICAJ"/>
Cliente Final	<input type="text" value="RANSA"/>
Litros Recepcionados	<input type="text" value="23 L"/>
Litros Aptos	<input type="text" value="20 L"/>
Valorización	<input type="text" value="30.00"/>
Detalle Calidad	<input type="text" value="alta"/>
Inventario	<input type="text" value="3 lt"/>

Esto les permitirá ordenar su documentación y al mismo tiempo que tenga una trazabilidad. En Documento externo se deja libre o se coloca un guión, si la planta llega a solicitar una certificación, tendrá que realizarse una auditoría, a partir de ella puede llenarse este único campo.

Así mismo, por la cantidad de proveedores que va a tener la planta se ha colocado un registro de búsqueda por DNI y por fecha para poder revisar en cualquier momento el ingreso de los litros de leche recepcionados. Se accederá a la siguiente pantalla realizando un click en búsqueda

PLANTA QUESERA

Gerente A

Control de Acopio

Buscar...

INICIO

- CONTRATOS DE REFERENCIA
- CONTROL DE ACOPIO
- CONTROL VOLUMEN
- CONTROL DE VENTA
- LISTA MAESTRA REGISTROS
- DOCUMENTOS INTERNOS
- DOCUMENTOS EXTERNOS
- ORIGEN
- SEGUIMIENTO
- MATRIZ
- PROGRAMA CAPACITACIÓN
- CALIDAD
- AMBIENTE
- SEGURIDAD
- LISTA AAS
- REPORTES INCIDENTE
- INOCUIDAD
- CLUSTER
- USUARIOS

BUSCAR POR FECHAS

FECHA DE INICIO: 30-04-2019

FECHA DE FIN: 30-04-2019

VER DATOS

Buscar DNI Proveedor

Ver todos los Datos

ID	DNI PROVEEDOR	LITROS APTOS TOTALES	FECHA DISTRIBUCION
1	42146964	20 L	01-03-2019

- CONTROL DE VOLUMEN

El código de control de volumen debe estar señalado por las iniciales del proceso por ejemplo Control de Volumen: CV-Seguido de iniciales del número del lote del proceso (L1), cabe mencionar que el lote depende de su producción por ejemplo si hacen el proceso en diferentes turnos mañanas y tardes pueden llamar al Lote 1 al turno de la mañana y L2 al turno de la tarde. Identificar., si solo tienen un turno igual colocar Lote 1 y además de la fecha de proceso

La edición corresponde al 01 (Tener en cuenta que la edición se inicia cuando se implementa el sistema es decir este año corresponde a la edición n°01). Tener en cuenta entonces que el año 2019 será la edición número 01

El documento interno corresponde al Código de volumen más el número de documento del día, por ejemplo si éste es su tercer registro sería: CV-L1-01-02.

No se registra documento externo, salvo cuando haya una auditoría externa la cual evalúe este procedimiento de todas maneras se deja espacio.

Control de Volumen

### CONTROL DE VOLUMEN DE PROCESAMIENTO POR LOTE

Imprimir +

Search 10

ID	CODIGO	EDICIÓN	ORIGEN	FECHA DE EDICIÓN	N°DOC. INTERNO	N°DOC. EXTERNO	FECHA DE DISTRIBUCIÓN	PRODUCIDO POR:	VALOR (\$/.)	Lt INGRESO	Kg INGRESO
1	SP-AD-F-0001	01	SP-AD-P-0001	22-11-2018	01	01	02-11-2018	Juan Chiza	3.00	33 Lt	15 Kg
2	SP-AD-F-0001	02	02	20-11-2018	02	02	05-11-2018	Luis	43.00	19 Lt	12 Kg
3	CV201	EV201	OV201	30-11-2018	DI201	DE201	03-12-2018	Mirian	30.00	10 Lt	45 Kg
4	SP-AD-F-0001	E-V-04	O-V-04	22-01-2019	D-I-04	D-E-04	22-01-2019	Maria	34.00	87 Lt	33 Kg

Showing 1 to 4 of 4 entries

www.grupogaan.com/planta\_quesera/index.php?view=newvolumen

Al agregar un registro se realiza el click en “+”. Se realiza el llenado de las opciones.

PLANTA QUESERA

Gerente

Buscar...

INICIO

CONTRATOS DE REFERENCIA

CONTROL DE ACOPIO

CONTROL VOLUMEN

CONTROL DE VENTA

LISTA MAESTRA REGISTROS

DOCUMENTOS INTERNOS

DOCUMENTOS EXTERNOS

ORIGEN

SEGUIMIENTO

MATRIZ

PROGRAMA CAPACITACIÓN

CALIDAD

AMBIENTE

SEGURIDAD

LISTA AAS

REPORTES INCIDENTE

INOCUIDAD

CLUSTER

USUARIOS

Codigo Volumen:

Edición Volumen:

Origen Volumen:

Fecha Edición:

N°Doc. Interno:

N°Doc. Externo:

Fecha Distribución:

Producido por:

Valorizado s/.:

Lt Ingreso:

Kilos(kg) Salida:

Cliente Final:

Observaciones:

## CONTROL DE VENTA

El código de control de venta debe estar señalado con solo una V- Seguido de iniciales del número del lote del proceso (L1), cabe mencionar que el lote depende de su producción por ejemplo si hacen el proceso en diferentes turnos mañanas y tardes pueden llamar al Lote 1 al turno de la mañana y L2 al turno de la tarde. Identificar., si solo tienen un turno igual colocar Lote 1 y además de la fecha en que se saca del almacenamiento para la venta.

El documento interno corresponde al Código completo más el número de edición.

En el espacio de documento externo se colocará cuando éste tenga una auditoría externa y esté relacionada a este procedimiento.

Además se coloca la cantidad de kilos vendidos, la fecha de venta y el inventario. El inventario corresponde a la cantidad que queda en almacenamiento.

CONTROL DE VENTA POR LOTE

Codigo Venta: codigo

Edición Venta: edicion

Origen Venta: origen

Fecha Edición: 30-04-2019

N°Doc. Interno: N°Doc. Interno

N°Doc. Externo: N°Doc. Externo

Fecha Distribución: 30-04-2019

Elaborado Por: Elaborado Por:

Cliente: Cliente:

KG Vendidos: KG Vendidos

Fecha Venta: 30-04-2019

Inventario: Inventario

También se registran los cambios o producto no conforme, esto significa que si algún cliente estuvo desconforme con su producto y éste justifica que el producto tuvo algún imperfecto en el momento de su venta podrá realizarse el cambio y quedará identificado y registrado. Podemos ver en la siguiente pantalla.

PLANTA QUESERA

Gerente

Cliente: Cliente:

KG Vendidos: KG Vendidos

Fecha Venta: 30-04-2019

Inventario: Inventario

CAMBIOS

Cambios: cambios

Nombre Cliente: Nombre Cliente

Fecha Devolución: 30-04-2019

Fecha Registro: 30-04-2019

Motivo: Motivo

Guardar Limpiar

Se encuentra también la lista maestra de documentos en ella quedan registrados los códigos para observación de cualquier auditor interno o externo y se hace mención de la información que esta registra para ello se debe llenar en INFORMACIÓN.

PLANTA QUESERA

Gerente A

Lista Maestra de Registros

Imprimir

10

ID	CODIGO REGISTRO	EDICIÓN REGISTRO	ORIGEN REGISTRO	FECHA DE EDICIÓN		
1	SP-AD-F-0001	01	SP-AD-P-0001	01-11-2018	Editar	Eliminar
2	SP-AD-F-0002	02	SP-AD-P-0002	21-11-2018	Editar	Eliminar
3	SP-AD-F-0003	03	SP-AD-P-0003	11-11-2018	Editar	Eliminar
4	SP-AD-F-0004	04f	SP-AD-P-0004	20-12-2018	Editar	Eliminar
5	SP-AD-F-0005	05dd	SP-AD-P-0005	20-12-2018	Editar	Eliminar

Showing 1 to 5 of 5 entries

Igualmente tanto para documentos internos como para externos

PLANTA QUESERA

Gerente A

Documentos Internos

Imprimir

10

ID	CODIGO	EDICIÓN	ORIGEN	FECHA		
1	SP-AD-F-0001	01	SP-AD-P-0001	24-12-2018	Editar	Eliminar
2	SP-AD-F-0002	02	SP-AD-P-0002	12-12-2018	Editar	Eliminar
3	SP-AD-F-0003	03	SP-AD-P-0003	20-12-2018	Editar	Eliminar
4	SP-AD-F-0004	04	SP-AD-P-0004	19-12-2018	Editar	Eliminar
5	SP-AD-F-0005	05dsd	SP-AD-P-0005	09-12-2018	Editar	Eliminar

Showing 1 to 5 of 5 entries

Después vamos a ver opciones donde de Origen , Seguimiento ambas basadas en la norma ISO 18000 , donde se registran los riesgos en el proceso y se hace un seguimiento de lo que pueda reportarse para ello las dos vistas de ORIGEN Y SEGUIMIENTO:

www.grupogaan.com/planta\_quesera/index.php?view=origen

PLANTA QUESERA

Gerente A

ORIGEN

Imprimir

Search 10

ID	CODIGO	EDICIÓN	ORIGEN	FECHA		
1	SP-AS-F-0001	01	SP-AS-P-0001	12-12-2018	Editar	Eliminar Riesgos
2	SP-AS-F-0002	02	SP-AS-P-0002	20-12-2018	Editar	Eliminar Riesgos
3	SP-AS-F-0003	03	SP-AS-P-0003	17-12-2018	Editar	Eliminar Riesgos
4	SP-AS-F-0004	04	SP-AS-P-0004	26-12-2018	Editar	Eliminar Riesgos

Showing 1 to 4 of 4 entries

www.grupogaan.com/planta\_quesera/index.php?view=seguimiento

PLANTA QUESERA

Gerente A

Seguimiento

Seguimiento en Riesgos

Imprimir

Search 10

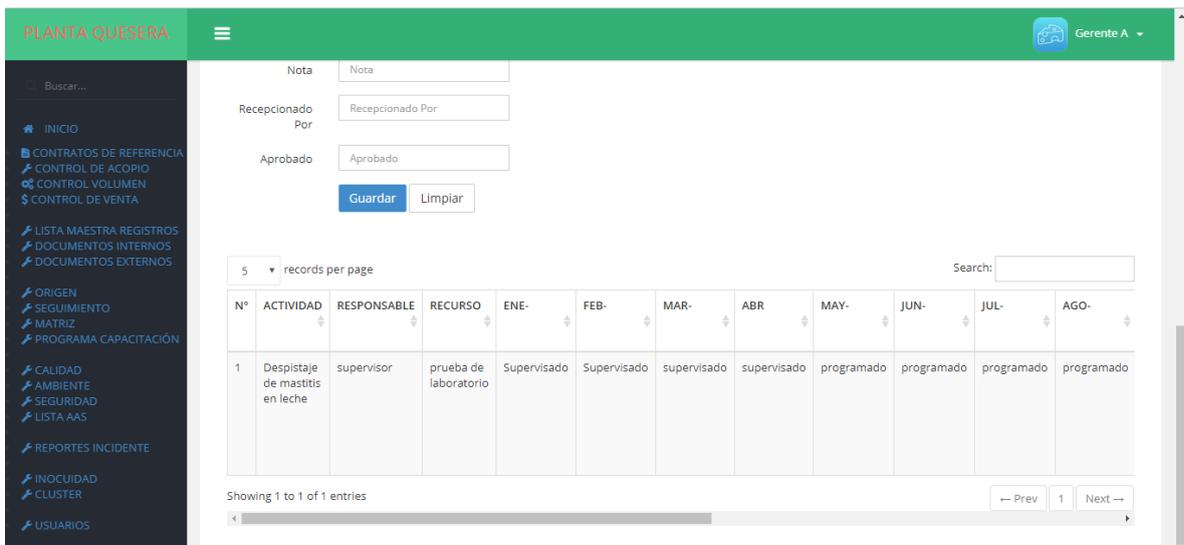
ID	CODIGO	EDICIÓN	ORIGEN	FECHA		
1	SP-AS-F-0001	01	SP-AS-P-0001	13-12-2018	Editar	Eliminar Control Riesgos
2	SP-AS-F-0002	02	SP-AS-P-0002	16-12-2018	Editar	Eliminar Control Riesgos
3	SP-AS-F-0003	03	SP-AS-P-0003	18-12-2018	Editar	Eliminar Control Riesgos
4	SP-AS-F-0004	04	SP-AS-P-0004	25-12-2018	Editar	Eliminar Control Riesgos
5	SP-AS005	ED05	PERU	21-01-2019	Editar	Eliminar Control Riesgos
6	SP-AS006	ED06	OR	21-01-2019	Editar	Eliminar Control Riesgos
7	SP-AS007	ED	OR	21-01-2019	Editar	Eliminar Control Riesgos
8	SP-AS007	ED	OR	21-01-2019	Editar	Eliminar Control Riesgos
9	SP-AS007	ED	OR	21-01-2019	Editar	Eliminar Control Riesgos

Después tenemos que realizar la programación de diferentes controles de inocuidad y tener un calendario programado para todo el año

# CALIDAD



Quedará registrado de la siguiente manera en la parte inferior



Así mismo se establecerá un programa de actividades tanto para seguridad como para aspectos ambientales

PLANTA QUESERA Gerente A

Ambiente > Programa Gestión Ambiente

### PROGRAMA DE GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Actividad:

Responsable:

Recurso:

CRONOGRAMA

Enero:

Febrero:

Marzo:

Abril:

Mayo:

Junio:

Julio:

PLANTA QUESERA Gerente A

Lista AAS > Listas AAS

### LISTA DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS PLANTA

Aspecto Ambiental:

Limite Máximo Permissible:

Responsable:

Frecuencia Monitoreo:

Estado:

Revisión Registro N°:

Fecha Revisión Registro:

Responsable del SIG:

5 records per page Search:

## INOCUIDAD

En esta sección se ha visto conveniente aplicar el sistema de análisis de puntos críticos de control más conocido como HACCP, en él se incluyen el procedimiento a realizarse en este sistema y queda registrado como vemos en el sgte ejemplo:

PLANTA QUESERA Gerente A

Control de Inocuidad

### TABLERO DE CONTROL HACCP

ID	ETAPA	PELIGRO	MEDIDA CONTROL	PCC	LIMITE CRÍTICO	QUE MONITOREO	COMO MONITOREO	CUANDO MONITOREO	DONDE MONITOREO	QUIÉN MONITOREO
1	filtrado	m.extraños	c.efectivo	PCC	sin ninguna presencia	eliminacion materias extrañas	realizando correcto filtrado	cada vez que se realice	en el área de recepcion	operario-01
2	pasteurización	supervivencia de patogenos	control efectivo y eficiente	PCC	*T maxima 65°	tiempo y temperatura	realizando un monitoreo	cada tres minutos	en la tina quesera	Operario 02

Showing 1 to 2 of 2 entries

Seguimos aumentando en el cuidado y seleccionamos + para ingresar datos símbolo que se encuentra en la parte superior. Esto servirá y se podrá utilizar cuando ya se hayan familiarizado con el registro de formatos de los programas pre-requisitos.