

**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**

# 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.

*El contenido completo está bajo embargo provisional, hasta la recepción del ejemplar impreso. Esto debido a la restricción de atención presencial por el COVID-19*