

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA EN PROCESOS INDUSTRIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS**  
**ALIMENTARIAS**



**INFORME FINAL**

**Fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión en proveedores de leche y personal de planta de la empresa Dely Lact en el distrito de Jose Domingo Choquehuanca 2025**

**Estudiantes**

Ivan Apaza Martinez  
Nelida Calcina Quispe  
Albert Dimas Flores Sanchez  
Aldhair Kleiber Juarez Miramira  
Cristhian Paricahua Quispe  
Luzdelia Parque Quispe  
Mileny Olenka Paucar Ccapa  
Luz Miriam Quispe Hanco

**Asesores**

Dr. Elizabeth Huanatico Suarez  
Ing. Roger Mamani Gomez

**Juliaca – Perú**

**2025**

# Universidad Nacional de Juliaca



Facultad de Ingeniería en procesos Industriales

Escuela Profesional de Ingeniería en industrias alimentarias

## INFORME FINAL

### PROYECTO EN PROYECCIÓN SOCIAL

**Fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión en proveedores de leche y personal de planta de la empresa Dely Lact en el distrito de Jose Domingo Choquehuanca 2025**

Modalidad : Polivalente

Nombre del equipo : Sisa wiñay

N°	Integrantes	Código	Escuela profesional
01.	Nelida Calcina Quispe	2022204011	Ingeniería en Industrias
02.	Albert Dimas Flores Sanchez	2022204037	Alimentarias
03.	Cristhian Paricahua Quispe	2022104052	
04.	Mileny Olenka Paucar Ccapa	2022104052	
05.	Luz Miriam Quispe Hanco	2022104003	
06.	Ivan Apaza Martinez	2021205018	Gestión Pública y
07.	Aldhair Kleiber Juarez Miramira	2021205149	Desarrollo Social
08.	Luzdelia Parque Quispe	2021205189	

#### Asesores:

Dr. Elizabeth Huanatico Suarez

Ing. Roger Mamani Gomez

Fecha de inicio : 05/06/2025

Fecha de finalización : 29/11/2025

## DEDICATORIA

Queremos dedicar este proyecto de proyección social a todas aquellas personas que luchan día a día por mejorar nuestra sociedad. A los encargados de la oficina de Proyección Social y Extensión Cultural por promover este tipo de proyectos, y permitirnos fortalecer nuestro liderazgo en el trabajo social. A los voluntarios y colaboradores, por su compromiso y dedicación en la implementación de este proyecto y por su empatía y solidaridad. Y en especial, a todo el equipo de trabajo, por demostrar esfuerzo y dedicación, por trabajar en equipo, por compartir ideas y hacer que esta experiencia sea enriquecedora Este proyecto es una muestra de cómo, juntos, podemos transformar realidades y contribuir a la construcción de un mundo más justo y equitativo.

*(Sisa wiñay)*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a la empresa Dely Lact por brindarnos las facilidades necesarias para la ejecución de este proyecto, así como a los productores lecheros del distrito de José Domingo Choquehuanca por su participación y disposición para fortalecer sus capacidades técnicas y de gestión.

Extendemos nuestro agradecimiento al personal operativo de la planta, cuyo apoyo y colaboración contribuyeron al desarrollo de las actividades programadas. Asimismo, reconocemos el respaldo de la Oficina de Proyección Social y Extensión Cultural, que promueve iniciativas orientadas al desarrollo comunitario.

De igual manera, expresamos nuestro agradecimiento a nuestros docentes asesores, por su acompañamiento y orientación durante el proceso. Finalmente, valoramos el compromiso, esfuerzo y trabajo en equipo de cada integrante, lo cual hizo posible la culminación satisfactoria de este proyecto.

*(Sisa wiñay)*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos.....	4
Índice de contenido.....	5
Índice de tablas.....	7
Índice de figuras.....	8
Índice de anexos.....	9
Resumen.....	10
Introducción.....	11
Capítulo I Revisión de literatura.....	12
1.1. Marco teórico.....	12
1.1.2. Buenas prácticas de manipuleo de la leche post ordeño.....	12
1.1.3. Calidad higiénica - sanitaria.....	12
1.1.4. Calidad fisicoquímica de la leche.....	12
1.1.5. Prueba de alcohol.....	13
1.1.6. Análisis microbiológico de la leche.....	13
1.1.7. Norma general del Codex para la leche.....	13
1.1.8. Tecnología del ahumado.....	13
1.1.9. Queso.....	14
1.1.10. Tecnología del ahumado.....	14
1.1.11. Ahumado en caliente.....	14
1.1.12. Ahumado en frío.....	15
1.1.13. Gestión institucional.....	15
1.1.14. Finanzas.....	15
1.1.15. Implementación de marketing.....	15
1.1.16. Estrategia de marketing orientada al cliente.....	16
1.2. ANTECEDENTES.....	16
1.2.2. Internacionales.....	16
1.2.4. Nacionales.....	17
1.2.5. Locales.....	18
Capítulo II Materiales y métodos.....	20
2.1. Enfoque.....	20
2.2. Técnicas.....	20

2.3.	Instrumentos de evaluación.....	20
2.4.	Lugar donde se ha desarrollado la intervención .....	21
2.5.	Número de beneficiarios .....	22
Capítulo III Objetivos logrados .....		23
3.1.	Líneas de intervención de responsabilidad social .....	23
3.1.1.	De acuerdo al objetivo general .....	23
3.1.2.	De acuerdo a los objetivos específicos .....	23
3.2.	Descripción de actividades cronológicamente .....	24
3.2.1.	Actividad 1 Observación de zonas de ordeño .....	24
3.2.2.	Actividad 2 Higiene del ordeñador y del área de ordeño .....	25
3.2.3.	Actividad 3 Limpieza y desinfección de materiales de ordeño .....	25
3.2.4.	Actividad 4 Descarte de leche y control del animal .....	25
3.2.5.	Actividad 5 Evaluación de aprendizajes y cierre.....	26
3.2.6.	Actividad 6 Evaluación de características físicas de la leche.....	26
3.2.7.	Actividad 7 Pruebas simples de control de calidad .....	26
3.2.8.	Actividad 8 Registros de control y seguimiento.....	26
3.2.9.	Actividad 9 Manual de funciones y roles operativos .....	27
3.2.10.	Actividad 10 Análisis de costos unitarios.....	27
3.2.11.	Actividad 11 Estrategias de venta y etiquetado.....	28
3.2.12.	Actividad 12 Parámetros fisicoquímicos de la leche.....	28
3.2.13.	Actividad 13 Proceso de elaboración del queso .....	28
3.2.14.	Actividad 14 Ahumado y análisis sensorial del queso .....	29
3.3.	Diagnóstico de impacto de las actividades .....	29
3.4.	Resultado de encuesta de satisfacción .....	34
Capitulo IV Cronograma de actividades y costos .....		36
4.1.	Cronograma.....	36
4.2.	Informe económico .....	37
Conclusiones.....		39
Recomendaciones .....		41
Bibliografía.....		42
Anexos .....		45

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Población beneficiaria directa .....	22
<b>Tabla 2</b> Prácticas de higiene y control sanitario en proveedores de leche.....	29
<b>Tabla 3</b> Desempeño del personal de planta en inocuidad y calidad. ....	31
<b>Tabla 4</b> Aptitudes empresariales del personal de planta. ....	32
<b>Tabla 5</b> Aceptación sensorial del queso paria ahumado. ....	33
<b>Tabla 6</b> Satisfacción de los beneficiarios con el desarrollo del proyecto. ....	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Mapa Satelital de la ubicación de la planta Dely Lact .....	21
<b>Figura 2</b>	Higiene y control sanitario antes y después de la intervención .....	29
<b>Figura 3</b>	Desempeño del personal de planta en inocuidad y calidad.....	31
<b>Figura 4</b>	Aptitudes empresariales del personal de planta. ....	32
<b>Figura 5</b>	Aceptación sensorial del queso paria ahumado por los catadores .....	34
<b>Figura 6</b>	Satisfacción de los beneficiarios con las actividades del proyecto.....	35

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexos 1</b>	Carta Solicitud de aprobación del informe final. ....	45
<b>Anexos 2</b>	Constancia de conformidad de asesores. ....	46
<b>Anexos 3</b>	Constancia de conformidad del representante legal. ....	48
<b>Anexos 4</b>	Conformidad de grupo de interés. ....	49
<b>Anexos 5</b>	Actividad 1: Observación de zonas de ordeño. ....	55
<b>Anexos 6</b>	Actividad 2: Higiene del ordeñador y del área de ordeño. ....	57
<b>Anexos 7</b>	Actividad 3: Limpieza y desinfección de materiales de ordeño. ....	59
<b>Anexos 8</b>	Actividad 4 Descarte de leche y control del animal. ....	60
<b>Anexos 9</b>	Actividad 5: Evaluación de aprendizajes y cierre. ....	61
<b>Anexos 10</b>	Actividad 6: Evaluación de características físicas de la leche. ....	62
<b>Anexos 11</b>	Actividad 7: Pruebas simples de control de calidad. ....	63
<b>Anexos 12</b>	Actividad 8: Registros de control y seguimiento. ....	64
<b>Anexos 13</b>	Actividad 9: Manual de funciones y roles operativos. ....	65
<b>Anexos 14</b>	Actividad 10: Análisis de costos unitarios. ....	66
<b>Anexos 15</b>	Actividad 11: Estrategias de venta y etiquetado. ....	67
<b>Anexos 16</b>	Actividad 12: Parámetros fisicoquímicos de la leche. ....	68
<b>Anexos 17</b>	Actividad 13: Proceso de elaboración del queso. ....	69
<b>Anexos 18</b>	Actividad 14: Ahumado y análisis sensorial del queso. ....	70
<b>Anexos 19</b>	Comprobantes de pagos. ....	71
<b>Anexos 20</b>	Instrumentos de diagnóstico e impacto. ....	72
<b>Anexos 21</b>	Firma en informe económico. ....	76
<b>Anexos 22</b>	Encuesta de satisfacción. ....	77
<b>Anexos 23</b>	Carta de conformidad de informe de avance de 50%. ....	78

## RESUMEN

El proyecto de proyección social se ejecutó en el distrito altoandino de José Domingo Choquehuanca Azángaro, donde la producción lechera es una actividad económica relevante. Se identificaron deficiencias en las prácticas de higiene post ordeño, el control sanitario y la gestión operativa, que afectaban la inocuidad de la leche y la eficiencia de la cadena láctea local. El objetivo general fue fortalecer las capacidades técnicas y de gestión de 53 proveedores de leche y del personal operativo de la planta Dely Lact, para mejorar la calidad e inocuidad de la leche y optimizar los procesos productivos. Se aplicó una metodología de enfoque participativo con componente cuantitativo, que incluyó capacitaciones teórico-prácticas, visitas técnicas, demostraciones de buenas prácticas post ordeño, aplicación de pruebas fisicoquímicas básicas, verificación de buenas prácticas de manufactura, fortalecimiento organizativo, análisis de costos y desarrollo de un queso tipo paria-ahumado como producto innovador. Los resultados mostraron mejoras claras. En los proveedores, los niveles muy deficiente y deficiente en higiene y control sanitario se redujeron de 23% a 4%, mientras que adecuada y óptima aumentaron de 37% a 84%. En el personal de planta, los niveles insuficiente y básico en inocuidad y calidad pasaron de 43% a 0% y los niveles satisfactorio y sobresaliente subieron de 14% a 86%. Las aptitudes empresariales mejoraron, ya que insuficiente y básico disminuyeron de 58% a 0% y satisfactorio más sobresaliente alcanzaron 72%. El queso-paria ahumado obtuvo 70% de valoraciones entre “agradable” y “muy agradable” y solo 5% de calificaciones negativas, evidenciando aceptación sensorial.

**Palabras clave:** inocuidad, proveedores de leche, capacitación, gestión, queso ahumado.

## INTRODUCCIÓN

El distrito de José Domingo Choquehuanca, ubicado en la provincia de Azángaro, tiene en la producción lechera una de sus principales actividades económicas. No obstante, esta actividad presenta limitaciones técnicas, sanitarias y organizativas que afectan la inocuidad de la leche cruda y la eficiencia de los procesos productivos en la planta procesadora local, lo que evidencia la necesidad de fortalecer capacidades técnicas y de gestión para mejorar la calidad del producto y la sostenibilidad del sector

El diagnóstico situacional permitió identificar brechas en las prácticas de higiene post ordeño, el control sanitario de la leche y la gestión operativa de los proveedores y del personal de la planta Dely Lact, las cuales repercutían en la calidad del producto, la organización interna y la toma de decisiones técnicas. Frente a esta problemática, surgió la siguiente pregunta orientadora: ¿De qué manera el fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión en los proveedores de leche y el personal de planta contribuye a mejorar la inocuidad de la leche y optimizar los procesos productivos en la empresa Dely Lact del distrito de José Domingo Choquehuanca?

En respuesta a esta necesidad, se ejecutó el proyecto de proyección social denominado “Fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión en proveedores de leche y personal de planta de la empresa Dely Lact en el distrito de José Domingo Choquehuanca – 2025”, desarrollado por estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de Juliaca, en coordinación con la empresa Dely Lact. La intervención comprendió capacitaciones teórico-prácticas, visitas técnicas y asesoría directa, orientadas a mejorar las prácticas de higiene, el control de calidad de la leche, la gestión organizativa y el desarrollo de un producto innovador, el queso tipo paria ahumado.

El presente informe se estructura en cuatro apartados. El primero aborda el diagnóstico situacional y la problemática identificada. El segundo presenta la planificación estratégica y los objetivos del proyecto. El tercero describe las actividades ejecutadas. El cuarto expone los resultados obtenidos, las conclusiones y las recomendaciones derivadas de la intervención.

# CAPÍTULO I

## REVISIÓN DE LITERATURA

### 3.1. MARCO TEÓRICO

#### 3.1.1. Buenas prácticas de manipuleo de la leche post ordeño

En la actualidad se viene tomando con mayor consideración el manejo de la calidad de la leche cruda (post ordeño) como un componente importante para lograr un adecuado desempeño de las cadenas de suministro de productos lácteos (Alvarado, 2017). En países en desarrollo, el consumo de leche cruda es una práctica común y es un asunto de gran preocupación, particularmente por el riesgo de contraer enfermedades transmitidas por alimentos sobre todo las enfermedades zoonóticas. Los riesgos de las zoonosis transmitidos por la leche en el mercado informal son amplificadas por los pobres procedimientos de manipulación de la leche y la falta de estándares de calidad.

#### 3.1.2. Calidad higiénica - sanitaria

La sanidad en la producción de leche se evalúa mediante el recuento de bacterias mesófilas aerobias (RTB), expresado en unidades formadoras de colonias (UFC). Aunque antes se usaba la prueba del azul de metileno, esta resultaba poco confiable. En leches frías, es más apropiado contar bacterias psicrófilas y coliformes. Los límites aceptables de RTB son menores a 100,000 UFC/ml en leche cruda y entre 40,000 y 80,000 UFC/ml en leche pasteurizada. Para garantizar estos niveles, se requieren buenas prácticas higiénicas, adecuada refrigeración y evitar el uso de sustancias químicas adulterantes (Barrientos, 2017).

El enfriamiento de la leche tras ser ordeñada disminuye la probabilidad de proliferación de bacterias, puesto que hay una conexión directa entre un mayor grado de limpieza y la frecuencia con la que se limpia el corral, los pasillos, los boxes y las salas de ordeño, así como un número reducido de células somáticas. En lo que respecta al tratamiento de la leche, Alvarado (2017), señala que el total de bacterias en la leche cruda se reducía cuando se aumentaba la cantidad de recolecciones diarias.

#### 3.1.3. Calidad fisicoquímica de la leche

La calidad fisicoquímica de la leche de vaca se debe al elevado valor nutritivo de gran parte de sus componentes y a sus propiedades organolépticas como el aspecto, el aroma, el sabor, entre otros. Estos atributos y valores necesitan encontrarse en un nivel correcto para poder mantener diversas cualidades que son esenciales en varios procesos, tales como la

estabilidad térmica, la calidad de conservación, la coagulabilidad enzimática y el crecimiento de las bacterias lácticas en la leche (Alvarado, 2017).

#### **3.1.4. Prueba de alcohol**

Esta evaluación tiene como objetivo establecer la frescura de la leche, identificando leches ácidas, hipoácidas, mastíticas, entre otras. La prueba de alcohol, en relación con el nivel de acidez, establece si la leche puede ser tratada a altas temperaturas para su transformación en leche evaporada, condensada, pasteurizada o esterilizada (Panaqué, 2021).

#### **3.1.5. Análisis microbiológico de la leche**

Es el proceso mediante el cual se evalúa la carga microbiana presente en la leche, considerando que este alimento es un medio propicio para el desarrollo de diversos microorganismos como bacterias, levaduras y hongos. Su calidad higiénica se determina principalmente mediante el recuento total de bacterias (RTB), especialmente mesófilos aerobios, expresados en unidades formadoras de colonias (UFC). Para garantizar resultados adecuados, es esencial aplicar prácticas de higiene en el ordeño, refrigeración inmediata y evitar el uso de sustancias químicas adulterantes (Revilla, 2019).

#### **3.1.6. Norma general del Codex para la leche**

Los productos alimenticios serán caracterizados o mostrados de tal manera que se garantice un uso adecuado de los términos relacionados con los lácteos que son relevantes para la leche y los derivados lácteos, con el objetivo de salvaguardar al consumidor de posibles confusiones o malentendidos y asegurar la implementación de prácticas comerciales justas (Norma General Del Codex Para El Uso de Términos Lecheros Codex Stan 206-1999, 2022)

#### **3.1.7. Tecnología del ahumado**

Es un método utilizado para conservar alimentos que proporciona un gusto distintivo. Esta técnica implica exponer los alimentos a humo generado por la quema total o parcial de maderas con bajo contenido de resina. Hay dos variantes del ahumado: el frío y el caliente. El ahumado en frío toma alrededor de 24 a 48 horas y debe mantenerse por debajo de los 30 °C; por otro lado, el ahumado en caliente requiere que la temperatura esté por encima de los 60 °C, sin exceder los 95 °C (Oros Flores et al., 2016).

### **3.1.8. Queso**

La leche proviene de las glándulas mamarias de los mamíferos hembras y su composición difiere según la especie, abarcando nutrientes en grandes y pequeñas proporciones. Se utiliza la leche para hacer queso. Las proteínas que se encuentran en la leche se clasifican en dos grupos principales: caseínas (80%) y proteínas del suero lácteo (20%); las caseínas son las que se coagulan a un pH de 4.6 y a una temperatura de 20°C, mientras que las proteínas del suero se mantienen disueltas bajo las mismas condiciones de pH y temperatura, siendo las caseínas responsables de la producción de queso (Rodiles-López et al., 2023).

### **3.1.9. Tecnología del ahumado**

Las características de los alimentos ahumados son el resultado de la técnica utilizada para producir el humo. Tanto el aroma como el gusto de estos productos ahumados dependen de los diferentes compuestos que se encuentran en el humo que se produce por la combustión lenta de materiales vegetales, principalmente de ciertos tipos de madera, como el haya, aliso o cereza. Además, se reconoce que el proceso de ahumado contribuye a mejorar la calidad y la duración en estantería del producto (Borjas & Colorado, 2010).

El método de ahumado convencional presenta dos alternativas distintas: el ahumado en caliente y el ahumado en frío. El ahumado en caliente se utiliza para las carnes procesadas y produce vapores de humo que se liberan en el área de ahumado o en el horno, operando a temperaturas que oscilan entre 65 y 95°C. En contraste, el ahumado en frío es principalmente empleado para el pescado, las carnes blancas y los quesos, generando vapores de humo a temperaturas de combustión más bajas, entre 15 y 55°C (Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista [INCE], 2005).

El proceso de ahumado implica someter los alimentos al humo generado por la quema de maderas con bajo contenido de "alquitranes o resinas" (un líquido denso que surge de la destilación de la madera). Se recomiendan maderas suaves y dulces, como las de pino, que son ricas en ésteres (una combinación de ácido y alcohol) que ofrecen un olor placentero y propiedades antibacterianas. Al quemar estas maderas, se liberan estos compuestos que se fijan y penetran en los alimentos (Borjas & Colorado, 2010).

### **3.1.10. Ahumado en caliente**

El proceso de ahumado en caliente comienza a temperaturas de 30 °C y se realiza a intervalos elevados que varían entre 70 y 90 °C. Al finalizar este procedimiento, se logra un

producto que ha alcanzado un cierto nivel de cocción. La duración de este ahumado oscila entre 3 y 8 horas como límite máximo. De esta manera, se alcanza un sabor ahumado sutil, por lo que el producto debe ser consumido con prontitud (Najas, 2020).

#### **3.1.11. Ahumado en frío**

El tipo de comida afecta el ahumado, ya que no todos los productos pueden superar los 60 °C. Si el proceso de ahumado se extiende, el resultado será diferente al iniciar. Aunque el proceso es algo más complicado, lo ideal es fabricar un horno para generar el humo, y también es necesario que haya un conducto conectado a la cámara donde se coloque el alimento (Najas, 2020).

#### **3.1.12. Gestión institucional**

La gestión institucional, en el contexto de una empresa privada, se entiende como el proceso de conducción y coordinación de los recursos humanos hacia el logro de objetivos estratégicos y metas organizacionales. Esta gestión es clave para mejorar la competitividad, eficiencia y sostenibilidad de la empresa, así como para impulsar el desarrollo del talento humano. Para su implementación efectiva, se utilizan instrumentos fundamentales que orientan las acciones de gestión y toma de decisiones, tales como planes estratégicos, manuales de organización, indicadores de desempeño y políticas internas (Elera, 2010).

#### **3.1.13. Finanzas**

Las finanzas son una disciplina que estudia la administración eficiente de los recursos económicos, tanto a nivel individual como institucional, con el objetivo de maximizar el valor y optimizar la toma de decisiones relacionadas con la inversión, el gasto, el ahorro y el endeudamiento. El término tiene su origen en la palabra francesa finance, empleada desde el siglo XIII en el contexto de pagos y transacciones, derivada del verbo finer “pagar” o “finalizar” y del latín finis, que significa “fin” o “término”. En sus inicios, las finanzas se relacionaban con el cierre de acuerdos económicos y la transferencia de capital, pero con el tiempo evolucionaron hasta convertirse en un eje fundamental para la sostenibilidad y el crecimiento económico en todos los sectores (Fajardo & Soto, 2018).

#### **3.1.14. Implementación de marketing**

La implementación del marketing es un componente esencial del proceso estratégico, ya que convierte las ideas y planes en acciones concretas orientadas a lograr los objetivos comerciales. Mientras que la planeación define qué se debe hacer y por qué, la implementación responde al cómo, cuándo, dónde y quién lo ejecutará. En muchos casos, la

capacidad de una empresa para implementar con eficacia marca la diferencia frente a sus competidores, incluso si comparten estrategias similares. No obstante, ejecutar una estrategia no es sencillo: requiere coordinación entre diversas áreas de la organización, como finanzas, ingeniería, distribución y comunicación, así como el compromiso del personal tanto interno como externo. Este trabajo colaborativo permite que el marketing se convierta en una herramienta real de crecimiento y posicionamiento en el mercado

### **3.1.15. Estrategia de marketing orientada al cliente**

En el contexto competitivo actual, las empresas deben diseñar estrategias centradas en el cliente, priorizando no solo la captación, sino también la fidelización a través de propuestas de valor diferenciadas. Esto requiere un entendimiento profundo de las necesidades y comportamientos del consumidor. Dado que no es viable atender de forma rentable a todos los segmentos del mercado, resulta fundamental identificar aquellos nichos específicos que puedan ser mejor atendidos. En este sentido, el marketing estratégico se basa en procesos como la segmentación, la elección del mercado meta, la diferenciación y el posicionamiento, los cuales permiten a las organizaciones ofrecer soluciones más eficaces y sostenibles (Armstrong & Kotler, 2013).

## **1.1. ANTECEDENTES**

### **3.1.16. Internacionales**

En la investigación realizada a nivel internacional, González (2016) evaluó la calidad de la leche cruda en 30 establos del municipio de Teoloyucan, México, mediante análisis químico proximal y pruebas microbiológicas rápidas. El estudio fue de tipo descriptivo-aplicado y utilizó parámetros establecidos en las normas NOM-155-SCFI-2003 y NMX-F-733-COFOCALEC-2012. Los resultados indicaron que, aunque la mayoría de muestras cumplía con los estándares, un 50.53% no alcanzó la conformidad debida principalmente a la adición de agua, afectando el contenido de grasa y proteína. Además, se evidenció la necesidad de mayor control interno en los establos y capacitación técnica en higiene y prevención de enfermedades mamarias. Se concluyó que mejorar la gestión sanitaria y productiva es esencial para garantizar la calidad de la leche cruda.

Adicional a ello, Albuja Landi et al. (2025), realizaron una investigación descriptiva con enfoque cuantitativo en un centro de acopio de Cundinamarca, Colombia, con el objetivo de identificar el microbiota bacteriano presente en leche cruda bovina durante su almacenamiento. La muestra consistió en unidades de leche tomadas en tres momentos del

almacenamiento, y se analizaron mediante técnicas de cultivo microbiológico. Se identificaron bacterias como *Lactobacillus*, *Streptococcus* y *Bacillus*, observando un incremento progresivo de unidades formadoras de colonias a lo largo del tiempo. Se evidenció que el almacenamiento influye significativamente en la carga bacteriana, comprometiendo la calidad del producto. El estudio concluye que la manipulación y el tiempo de conservación son factores determinantes en la inocuidad de la leche cruda.

En la investigación realizada por Zakeri (2019), se analizó la gestión proactiva de la calidad de la leche cruda desde su extracción hasta su entrega a la planta procesadora, enfocándose en las fallas de los actores de la cadena láctea como los productores y transportistas. El estudio fue de tipo aplicado y se desarrolló en una granja lechera de Australia, donde se identificaron brechas críticas en el manejo de calidad por parte de los involucrados. Se propuso el marco PROTEKT, compuesto por módulos de detección, monitoreo, asignación y validación, como solución basada en sistemas automatizados de inteligencia artificial. Los resultados evidenciaron que dicho enfoque permite a los productores mejorar la toma de decisiones y asegurar una leche de alta calidad. Se concluyó que el uso de herramientas tecnológicas fortalece las capacidades técnicas y reduce las pérdidas por deterioro del producto.

### **3.1.17. Nacionales**

En un estudio realizado a nivel nacional por Martínez y Mendoza (2025), se analizó el sector lácteo peruano con énfasis en las debilidades estructurales que enfrentan los pequeños productores. A través del modelo de las cinco fuerzas de Porter, las autoras identificaron que la falta de infraestructura, el limitado acceso a tecnología y la escasa articulación con el mercado formal reducen la competitividad de la producción artesanal. Asimismo, destacaron que el 90 % de estas plantas opera en condiciones informales, lo cual restringe su crecimiento. Este antecedente respalda el presente proyecto de responsabilidad social al evidenciar la urgencia de intervenir con acciones formativas, técnicas y organizacionales que permitan a los productores lácteos mejorar sus procesos, acceder a mercados regulados y avanzar hacia una producción sostenible y rentable.

En la investigación realizada a nivel nacional, Inciso (2025) aborda la influencia de la gestión organizacional en el desarrollo de capacidades técnico-productivas en productores de leche fresca. El estudio se llevó a cabo con 40 productores de la región Cajamarca, bajo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel explicativo. Se utilizaron

cuestionarios tipo Likert y entrevistas semiestructuradas para recolectar los datos. Los resultados muestran que una gestión eficiente, basada en el liderazgo, la planificación y el trabajo en equipo, tiene una influencia del 63% sobre las capacidades relacionadas con buenas prácticas de manufactura, control de calidad e innovación en productos derivados. Se concluyó que el fortalecimiento organizacional incide positivamente en la productividad y competitividad de los productores en contextos rurales.

En la investigación realizada a nivel nacional, Ispilco (2023) analizó la relación entre el uso de la inseminación artificial y el fortalecimiento de capacidades técnicas en productores de ganado lechero en San Marcos, Cajamarca. Se trabajó con 273 productores entre septiembre de 2021 y noviembre de 2022, usando registros del Programa de Mejoramiento de la Competitividad Ganadera. El estudio fue de tipo cuantitativo y nivel correlacional, utilizando estadística descriptiva y el coeficiente Phi. Se observó un uso elevado de la técnica de inseminación artificial, pero solo un nivel medio en el fortalecimiento técnico de los productores. Se concluyó que la asistencia técnica en reproducción mejora parcialmente las capacidades productivas del sector lechero.

### **3.1.18. Locales**

En la investigación realizada a nivel local, Jove (2021) analizó los procesos productivos, rentabilidad y comercialización de queso en 16 plantas queseras de la cuenca lechera de Azángaro. El estudio fue de tipo descriptivo-analítico, utilizando encuestas, entrevistas y observación directa. Se identificaron tres segmentos de plantas según su volumen de acopio diario: las familiares (hasta 499 litros) y las artesanales comerciales (más de 500 litros). Los costos variables representaron en promedio el 97% del total, y la rentabilidad varió entre 0.15% y 10.96%, según la escala de producción. Se concluyó que las plantas queseras con mayor capacidad de procesamiento presentan mejores niveles de rentabilidad y acceden a mercados más competitivos.

En la investigación realizada a nivel regional, Cuentas (2023) analizó la influencia de la innovación tecnológica y la productividad en la competitividad del eslabón de transformación de la cadena productiva láctea en la región Puno. La investigación fue de tipo cuantitativo, con uso de encuestas y visitas a plantas procesadoras. Se aplicó el modelo del Diamante Competitivo de Porter, encontrándose que los índices de innovación (2.5) y productividad (2.1) eran bajos, debido a limitaciones en maquinaria, sistemas de control de calidad y capacidad técnica del personal. Se concluyó que el bajo nivel de innovación y

productividad influye directamente en la baja competitividad del sector de transformación láctea.

En la investigación realizada a nivel nacional, Garcia (2025) estudió la influencia de la gestión de procesos en la producción de lácteos en la Cooperativa Agroindustrial Cabana. El estudio fue de tipo cuantitativo, con diseño no experimental, nivel explicativo y una muestra censal de 80 socios. Se utilizó un cuestionario estructurado validado por expertos, con alta confiabilidad ( $\alpha = 0.893$ ). Los resultados demostraron que la gestión de procesos influye significativamente en la producción, con un coeficiente beta de 0.773 y una significancia del 5%. Se concluyó que una adecuada gestión de procesos mejora la calidad, la productividad y la competitividad de las plantas procesadoras de lácteos.

## CAPÍTULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.2. ENFOQUE

El proyecto se desarrolló bajo un enfoque participativo–aplicativo con componente cuantitativo, orientado al fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión de los proveedores de leche y del personal operativo de la planta Dely Lact. El enfoque participativo facilitó la interacción directa con los beneficiarios a través de demostraciones prácticas, actividades colaborativas y aplicación inmediata de los conocimientos adquiridos en el contexto real de trabajo, lo que favorece la apropiación de las buenas prácticas y su sostenibilidad en el tiempo.

El componente cuantitativo se empleó para evaluar la calidad de la leche y los aspectos sanitarios mediante la aplicación de pruebas fisicoquímicas básicas, así como para medir los avances logrados antes y después de la intervención, permitiendo evidenciar cambios objetivos en las prácticas de higiene, control sanitario y gestión operativa, respaldando los resultados del proyecto con datos verificables.

#### 3.3. TÉCNICAS

Para la ejecución del proyecto se emplearon las siguientes técnicas:

- **Observación directa:** para evaluar las prácticas de ordeño, manejo post ordeño y procesos operativos en planta.
- **Demostración práctica:** utilizada durante los talleres y capacitaciones para enseñar procedimientos correctos de higiene, control sanitario e inocuidad.
- **Entrevistas y diálogo participativo:** con productores y personal de planta para identificar necesidades, percepciones y dificultades en sus procesos productivos.
- **Capacitación técnica:** mediante charlas, talleres y actividades de aplicación inmediata para reforzar conocimientos sobre buenas prácticas de manejo de leche.

#### 3.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados para evaluar el desarrollo y los resultados del proyecto fueron:

- Preguntas orales individuales y grupales, realizadas antes, durante y después de las actividades, con el fin de identificar conocimientos previos, aclarar dudas y verificar la comprensión de los temas.
- Observación directa de las prácticas de ordeño, higiene, análisis de calidad y procesos en planta, lo que permitió evaluar la aplicación de lo aprendido.
- Diálogo participativo, mediante el cual los beneficiarios expresaron sus experiencias, dificultades y mejoras percibidas.
- Retroalimentación inmediata, aplicada durante las demostraciones prácticas, corrigiendo y reforzando en el momento las técnicas enseñadas.
- Registro cualitativo del desempeño, basado en la participación, el nivel de interés y la incorporación progresiva de las buenas prácticas recomendadas.

### **3.5. LUGAR DONDE SE HA DESARROLLADO LA INTERVENCIÓN**

La intervención se llevó a cabo en el **distrito de José Domingo Choquehuanca**, ubicado en la provincia de Azángaro, región Puno, Perú. Este distrito altoandino forma parte de un corredor agropecuario dedicado principalmente a la producción de leche, actividad que constituye la base económica de la zona. En este contexto, se desarrollaron actividades de fortalecimiento técnico y organizacional dirigidas tanto a los **53 proveedores de leche** como al **personal operativo de la planta procesadora Dely Lact**, institución local que cumple un rol fundamental en la cadena productiva láctea de la provincia.

Latitud: -15.029602

Longitud : -70.335601

Altitud : 3,867 m.s.n.m.

<https://maps.app.goo.gl/9S8HqbLYFnL2Kg7RA>

### **Figura 1**

*Mapa Satelital de la ubicación de la planta Dely Lact*



**Nota:** Ubicación geográfica del distrito de José Domingo Choquehuanca. Imagen de Google Maps.

### 3.6. NÚMERO DE BENEFICIARIOS

**Tabla 1** Población beneficiaria directa

Tipo de beneficiario	Género	Total
Acopiadores	Hombres	17
	Mujeres	33
Trabajadores	Hombres	3
	Mujeres	1
Total		54

**Nota:** La tabla muestra la distribución de los beneficiarios directos del proyecto según tipo de beneficiario y género.

## CAPÍTULO III

### OBJETIVOS LOGRADOS

#### 3.7. LÍNEAS DE INTERVENCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el marco del cumplimiento de las Líneas de intervención de proyección social correspondientes a la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, el equipo 'Sisa Winay' dispondrá de la línea de intervención: Creación y difusión sobre seguridad alimentaria, técnicas de conservación de alimentos, nutrición saludable., según RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA N.º 599-2024-CCO-UNAJ de fecha 29 de mayo de 2024.

##### 3.7.1. De acuerdo al objetivo general

- Resultados del objetivo general: Fortalecer las capacidades técnicas y de gestión en los proveedores de leche y en el personal de la planta Dely Lact. El resultado fue que se logró capacitar y brindar asistencia técnica integral a los 53 proveedores de leche y al personal operativo de la planta, quienes participaron activamente en talleres, charlas y evaluaciones prácticas durante el periodo de intervención. Se fortalecieron sus conocimientos sobre buenas prácticas de higiene, control sanitario, inocuidad alimentaria, análisis de calidad de leche y gestión empresarial. Asimismo, se desarrolló con éxito un **nuevo queso paria ahumado**, validado como producto innovador, diversificando la oferta de la planta procesadora

##### 3.7.2. De acuerdo a los objetivos específicos

- Resultados del objetivo específico 1: Brindar asistencia técnica a los proveedores de leche en buenas prácticas de higiene y control sanitario. Se realizó un diagnóstico inicial en campo, identificando deficiencias en el manejo higiénico post ordeño. Tras las capacitaciones, el 78% de los proveedores mejoró las prácticas de limpieza de utensilios, desinfección y manejo del ganado, reduciendo riesgos microbiológicos. Los análisis fisicoquímicos evidenciaron incrementos en la calidad: mejora en la densidad, reducción de acidez elevada y menor presencia de impurezas.
- 
- Resultados del objetivo específico 2: Brindar asistencia técnica al personal de planta en la evaluación de inocuidad y parámetros de calidad durante la recepción y procesamiento. Se ejecutaron talleres teóricos-prácticos donde el personal aprendió y aplicó pruebas de alcohol, reductasa, acidez, temperatura y análisis sensorial básico. El 90% del personal demostró dominio adecuado en la interpretación de

resultados, mejorando la eficiencia y precisión en el control de ingreso de leche a la planta.

- Resultados del objetivo específico 3: Fortalecer aptitudes empresariales del personal de planta en gestión organizativa, costos y comercialización. Se realizaron sesiones de capacitación donde se enseñó estructura de costos, márgenes de ganancia, planificación operativa y estrategias de comercialización. Los participantes alcanzaron un nivel óptimo de comprensión sobre administración de recursos y toma de decisiones, lo que contribuye a mejorar la sostenibilidad de la planta procesadora.
- Resultados del objetivo específico 4: Diseñar y desarrollar un nuevo queso paria ahumado como producto innovador. Se elaboró un prototipo funcional de **queso paria ahumado**, empleando técnicas de ahumado natural y controlando parámetros de textura, sabor, humedad y vida útil. El producto fue aceptado favorablemente por los beneficiarios, identificándose potencial comercial dentro del mercado local y regional.

### **3.8. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES CRONOLÓGICAMENTE**

El proyecto " Fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión en proveedores de leche y personal de planta de la empresa Dely Lact en el distrito de José Domingo Choquehuanca 2025" fue aprobado mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° Resolución de Consejo C.O. N° 0625-2025.

Tuvo una duración de 3 meses, iniciando el 15 de septiembre y finalizando el 14 de noviembre de 2025. El costo total aproximado fue de S/ 2634.40, financiado con recursos del grupo responsable. La intervención se caracterizó por su enfoque práctico y adaptación al contexto local, logrando una alta participación y compromiso de la comunidad educativa.

#### **3.8.1. Actividad 1 Observación de zonas de ordeño**

La actividad se realizó el 2 de agosto de 2025 con el objetivo de diagnosticar las condiciones reales de ordeño de los proveedores de leche de Dely Lact. Mediante una guía de observación se identificaron deficiencias en el orden y limpieza del área, en la higiene de los recipientes y en el lavado de manos, determinándose que varios proveedores se ubicaban en niveles muy deficiente, deficiente o solo aceptable en sus prácticas de higiene. Como resultado, Se evaluó a 53 proveedores y se identificó que aproximadamente 28 tenían prácticas deficientes de higiene, definiendo los puntos críticos que se abordarían en las capacitaciones. El grupo

concluyó que observar a los 53 proveedores permitió identificar con claridad que aún había alrededor de 12 en niveles muy deficiente o deficiente y solo unos 20 en niveles adecuada u óptima, por lo que era indispensable reforzar las prácticas de higiene y control sanitario (**Anexo 5:** Fotografías (1 y 2))

### **3.8.2. Actividad 2 Higiene del ordeñador y del área de ordeño**

La actividad se desarrolló el 9 de agosto de 2025 y tuvo como objetivo reforzar las prácticas de higiene personal del ordeñador y la correcta preparación del área de ordeño. Como resultado, en los 53 proveedores, los niveles muy deficiente y deficiente en higiene bajaron de 23% a 4%, y los niveles adecuada y óptima subieron de 37% a 84% a través de demostraciones prácticas y observación directa. El grupo concluyó que la capacitación en higiene personal y del área de ordeño fue efectiva, ya que los niveles muy deficiente y deficiente se redujeron al 4% y los niveles adecuada y óptima aumentaron al 84%. (**Anexo 6:** Fotografías (3 y 4))

### **3.8.3. Actividad 3 Limpieza y desinfección de materiales de ordeño**

La actividad se realizó el 9 de agosto de 2025 con el objetivo de fortalecer el manejo higiénico de los utensilios utilizados en el ordeño. Como resultado, Los 53 productores aplicaron la limpieza y desinfección correcta de utensilios, contribuyendo a que aproximadamente 45 proveedores se ubiquen posteriormente en niveles adecuada u óptima de higiene general. El grupo determinó que la correcta limpieza y desinfección de baldes, jarras y filtros es un punto crítico, pues contribuyó a que alrededor de 45 de los 53 proveedores se ubiquen después en niveles adecuada u óptima de higiene general. (**Anexo 7:** Fotografías (5 y 6))

### **3.8.4. Actividad 4 Descarte de leche y control del animal**

La actividad se desarrolló el 10 de agosto de 2025 con el objetivo de orientar sobre la identificación y descarte de leche no apta para el consumo. Como resultado, los 53 beneficiarios fortalecieron el descarte de leche no apta y la revisión del animal, apoyando la reducción de proveedores en niveles muy deficiente y deficiente de 23% a 4% en higiene y control sanitario. El grupo concluyó que mejorar el descarte de leche no apta y el control del animal ayudó a disminuir de 12 a 2 proveedores en niveles muy deficiente y deficiente, fortaleciendo el control sanitario desde el origen. (**Anexo 8:** Fotografías (7 y 8))

### **3.8.5. Actividad 5 Evaluación de aprendizajes y cierre**

La actividad se realizó el 20 de septiembre de 2025 con el objetivo de evaluar los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones, mediante preguntas breves y diálogo participativo, como resultado Al evaluar a los 53 participantes, se comprobó que más de 45 alcanzaron niveles adecuada u óptima (84%), confirmando la mejora global en las prácticas de higiene y control sanitario respecto al diagnóstico inicial. El grupo determinó que la evaluación final evidenció que más de 45 de los 53 participantes alcanzaron niveles adecuada u óptima en higiene y control sanitario, confirmando el impacto positivo del proceso formativo. (**Anexo 9:** Fotografías (9))

### **3.8.6. Actividad 6 Evaluación de características físicas de la leche**

La actividad se desarrolló el 13 de septiembre de 2025 con el objetivo de capacitar en la evaluación de las características físicas de la leche. Como resultado, Los 53 productores aplicaron la evaluación de olor, color y textura; este entrenamiento apoyó que la mayoría (alrededor de 45, 84%) adopte prácticas más correctas de selección de leche, coherentes con el incremento de niveles adecuada y óptima. El grupo concluyó que capacitar a los 53 productores en olor, color, textura y densidad mejoró la detección de leche alterada y aportó al aumento de proveedores en niveles adecuada y óptima de higiene y control, hasta el 84%. (**Anexo 10:** Fotografías (10 y 11))

### **3.8.7. Actividad 7 Pruebas simples de control de calidad**

La actividad se realizó el 13 de septiembre de 2025 con el objetivo de fortalecer el control básico de calidad de la leche. Como resultado, los 53 proveedores fueron capacitados en pruebas de alcohol, acidez y lactodensímetro; al menos 40 ejecutaron correctamente las tres pruebas, contribuyendo a que en el postest solo 2 proveedores (4%) permanezcan en niveles bajos de higiene y control sanitario. En conclusión, el grupo determinó que estas pruebas son herramientas clave para evitar el procesamiento de leche no apta. (**Anexo 11:** Fotografías (12 y 13))

### **3.8.8. Actividad 8 Registros de control y seguimiento**

La actividad se desarrolló el 14 de septiembre de 2025 con el objetivo de promover el uso adecuado de registros de control y seguimiento en la producción lechera, orientados a mejorar la organización, el control sanitario y la toma de decisiones de los proveedores de leche. Para evaluar su impacto, se aplicó un pretest y un postest, cuyos resultados evidenciaron que, antes de la intervención, los niveles muy deficiente y deficiente

alcanzaban el 23%, mientras que los niveles adecuada y óptima representaban solo el 37%; posteriormente, en el postest, el nivel muy deficiente desapareció, el nivel deficiente se redujo al 4%, y los niveles adecuada y óptima aumentaron conjuntamente al 84%, demostrando una mejora significativa en el manejo de registros. Estos resultados permitieron fortalecer la trazabilidad del proceso productivo y el control de la información. En conclusión, el grupo determinó que el uso sistemático de registros de control y seguimiento contribuye significativamente a una mejor organización de la producción lechera y a una toma de decisiones más eficiente. (**Anexo 12:** Fotografías (14 y 15))

### **3.8.9. Actividad 9 Manual de funciones y roles operativos**

La actividad se desarrolló el 18 de octubre de 2025 con el objetivo de fortalecer la organización interna del personal de planta mediante la definición de funciones y roles operativos. Los resultados del pretest y postest evidenciaron una mejora significativa, ya que los niveles insuficiente y básico, que inicialmente representaban el 43% del personal, se redujeron a 0%, mientras que los niveles satisfactorio y sobresaliente aumentaron conjuntamente al 86%, reflejando un fortalecimiento de las capacidades del personal en inocuidad y calidad. Estos resultados permitieron mejorar la claridad organizativa y la eficiencia operativa. En conclusión, el grupo determinó que la actividad contribuyó positivamente a una mejor organización y desempeño del personal de planta. (**Anexo 13:** Fotografías (16 y 17).)

### **3.8.10. Actividad 10 Análisis de costos unitarios**

La actividad se realizó el 19 de octubre de 2025 con el objetivo de fortalecer la capacidad de análisis de los costos de producción del personal de planta. Los resultados del pretest y postest evidenciaron una mejora significativa, ya que los niveles insuficiente y básico, que inicialmente representaban el 58%, se redujeron a 0%, mientras que los niveles satisfactorio y sobresaliente alcanzaron conjuntamente el 72%, lo que refleja un fortalecimiento de las capacidades del personal en la gestión de costos y la evaluación de la rentabilidad. Estos resultados contribuyeron a mejorar la toma de decisiones económicas y la gestión financiera en planta. En conclusión, el grupo determinó que la actividad aportó de manera significativa al fortalecimiento de la gestión financiera del personal de planta. (**Anexo 14:** Fotografías (18))

### **3.8.11. Actividad 11 Estrategias de venta y etiquetado**

La actividad se desarrolló el 19 de octubre de 2025 con el objetivo de fortalecer las capacidades comerciales del personal de planta. Como resultado, a través del análisis de ejemplos y la revisión de propuestas, se identificaron mejoras en las estrategias de venta y en el diseño de etiquetado, en concordancia con la normativa vigente. Estos resultados permitieron visualizar nuevas oportunidades de mercado y fortalecer la competitividad del producto. En conclusión, el grupo determinó que la actividad contribuyó al mejor posicionamiento del producto en el mercado. (**Anexo 25:** Fotografías (19))

### **3.8.12. Actividad 12 Parámetros fisicoquímicos de la leche**

La actividad se realizó el 15 de noviembre de 2025 con el objetivo de establecer parámetros fisicoquímicos adecuados de la leche destinada a la elaboración de queso, en concordancia con las prácticas de higiene y control sanitario de los proveedores de leche. Los resultados del pretest evidenciaron que los niveles muy deficiente y deficiente representaban el 23% de los casos, mientras que los niveles adecuada y óptima alcanzaban solo el 37%; sin embargo, en el postest, el nivel muy deficiente desapareció, el nivel deficiente se redujo al 4% y los niveles adecuada y óptima aumentaron conjuntamente al 84%, reflejando una mejora significativa en el control de la calidad de la leche. Estos resultados permitieron asegurar una mayor uniformidad en la producción. En conclusión, el grupo determinó que la correcta aplicación y control de los parámetros fisicoquímicos de la leche contribuyó a garantizar la calidad del producto final. (**Anexo 36:** Fotografías (20 y 21))

### **3.8.13. Actividad 13 Proceso de elaboración del queso**

La actividad se desarrolló el 15 de noviembre de 2025 con el objetivo de aplicar de manera correcta y ordenada las etapas del proceso de elaboración del queso, garantizando el cumplimiento de las condiciones técnicas e higiénico-sanitarias establecidas. Como resultado, mediante la práctica supervisada y la observación directa del proceso productivo, se fortaleció la comprensión de la relación existente entre cada etapa de elaboración y la calidad final del producto, permitiendo identificar puntos críticos que influyen en sus características físicas, sensoriales y microbiológicas. Estos resultados contribuyeron a mejorar el manejo integral del proceso productivo. En conclusión, el grupo determinó que la actividad permitió consolidar y reforzar los conocimientos técnicos adquiridos, favoreciendo una elaboración más eficiente y controlada del queso. (**Anexo 17:** 22 y 13)

### 3.8.14. Actividad 14 Ahumado y análisis sensorial del queso

La actividad se realizó el 16 de noviembre de 2025 con el objetivo de implementar el proceso de ahumado del queso y evaluar su aceptación sensorial. Como resultado de la evaluación sensorial del queso paria ahumado, realizada por 20 catadores, se evidenció una aceptación favorable del producto, ya que el 45% lo calificó como agradable y el 25% como muy agradable, mientras que el 25% lo consideró aceptable y solo el 5% lo evaluó como desagradable, sin registrarse valoraciones en el nivel muy desagradable. Estos resultados confirmaron que el queso ahumado cumple con las características sensoriales esperadas y presenta potencial para ser incorporado a la línea de producción de la empresa Dely Lact como una alternativa innovadora. En conclusión, el grupo determinó que el producto posee una adecuada aceptación sensorial y viabilidad para su incorporación en la planta. (**Anexo 18: Fotografías (24)**)

### 3.9. DIAGNÓSTICO DE IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES

**Tabla 2**

*Prácticas de higiene y control sanitario en proveedores de leche.*

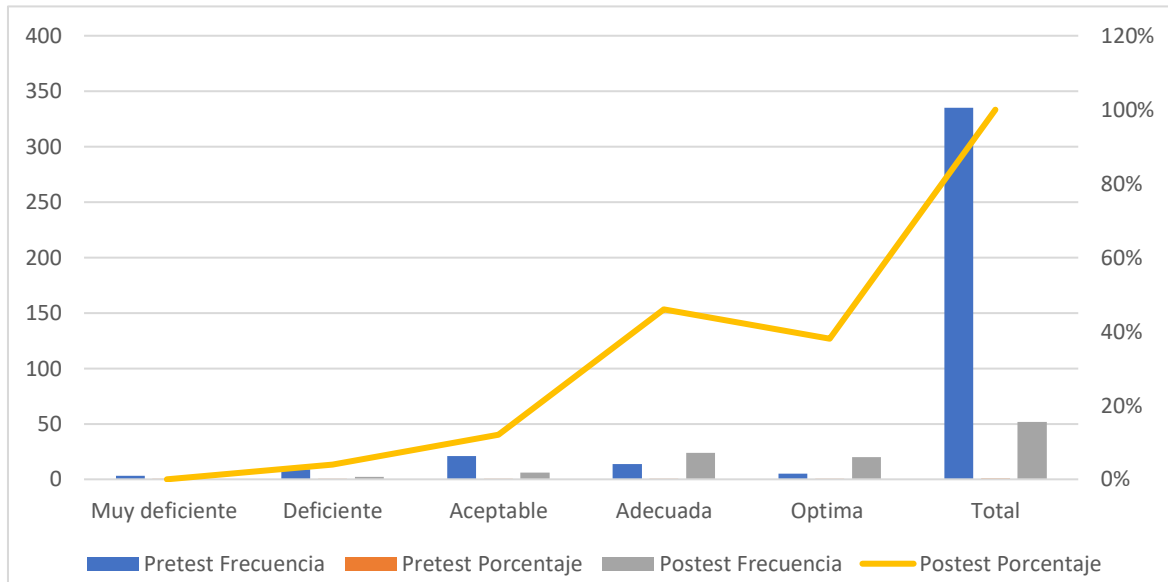
	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy deficiente	3	6%	0	0%
Deficiente	9	17%	2	4%
Aceptable	21	40%	6	12%
Adecuada	4	27%	24	46%
Optima	5	10%	20	38%
Total	335	100%	52	100%

*Nota.* La Tabla 2 muestra los resultados obtenidos en dos momentos: previo y posterior a la intervención formativa realizada con los proveedores de leche.

**Interpretación:** La Tabla 2 muestra que, en el pretest, los niveles muy deficiente y deficiente sumaban 23% de los casos, mientras que adecuada y óptima alcanzaban solo 37%. En el postest, muy deficiente desaparece, deficiente se reduce a 4% y los niveles adecuada y óptima aumentan conjuntamente a 84%, evidenciando una mejora marcada en las prácticas de higiene y control sanitario de los proveedores de leche.

**Figura 2**

### Higiene y control sanitario antes y después de la intervención



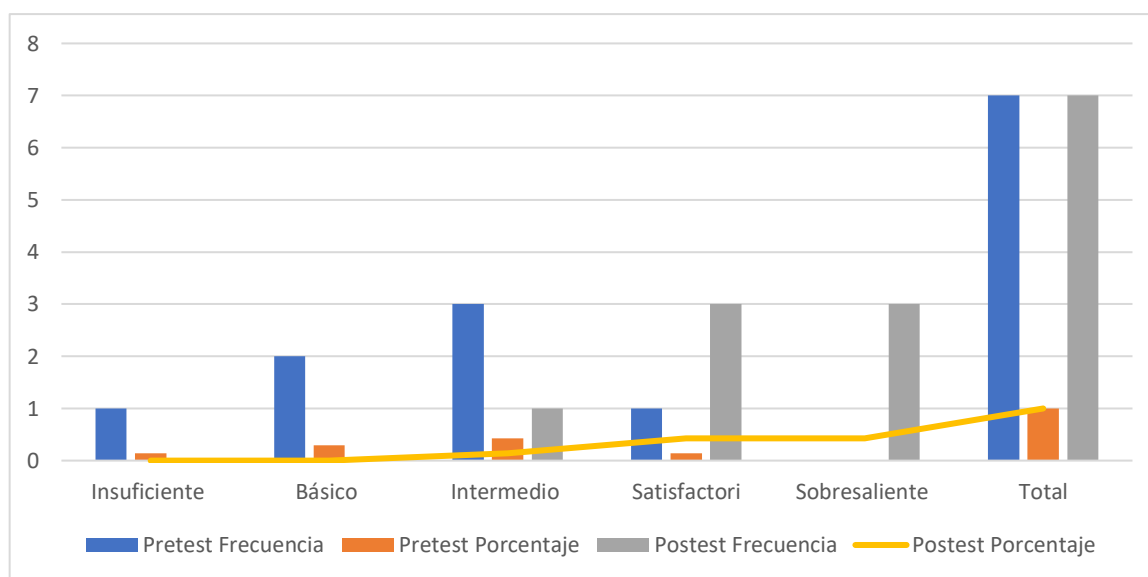
visible de las barras correspondientes a niveles bajos (muy deficiente, deficiente y aceptable) y un incremento marcado de las barras de niveles adecuado y óptima en el postest. En términos prácticos, esto significa que una fracción mucho mayor de proveedores aplica las buenas prácticas enseñadas, reduciendo el riesgo de contaminación de la leche desde la etapa de producción primaria y mejorando las condiciones higiénicas de la cadena láctea.

**Tabla 3***Desempeño del personal de planta en inocuidad y calidad.*

	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Insuficiente	1	14%	0	0%
Básico	2	29%	0	0%
Intermedio	3	43%	1	14%
Satisfactorio	1	14%	3	43%
Sobresaliente	0	0%	3	43%
Total	7	100%	7	100%

**Nota.** La tabla 3 presenta los resultados obtenidos en dos momentos: previo y posterior a la intervención formativa realizada con el personal de planta.

**Interpretación:** La Tabla 3 evidencia que, antes de la intervención, los niveles insuficiente y básico representaban 43% del personal y el nivel sobresaliente era 0%. Después de la intervención, insuficiente y básico se reducen a 0%, mientras que los niveles satisfactorio y sobresaliente aumentan conjuntamente a 86%, lo que muestra una mejora sustancial en las capacidades del personal para evaluar inocuidad y parámetros de calidad.

**Figura 3***Desempeño del personal de planta en inocuidad y calidad.*

**Interpretación:** La Figura 3 muestra que, en el pretest, el personal de planta se concentraba en los niveles insuficiente, básico e intermedio, con ausencia de casos en el nivel sobresaliente. En el postest, la gráfica evidencia la desaparición de los niveles insuficiente y básico y un aumento importante de los niveles satisfactorio y sobresaliente, lo que refleja un salto cualitativo en el desempeño del personal en la aplicación y control de las pruebas de inocuidad y calidad de la leche.

**Tabla 4**

*Aptitudes empresariales del personal de planta.*

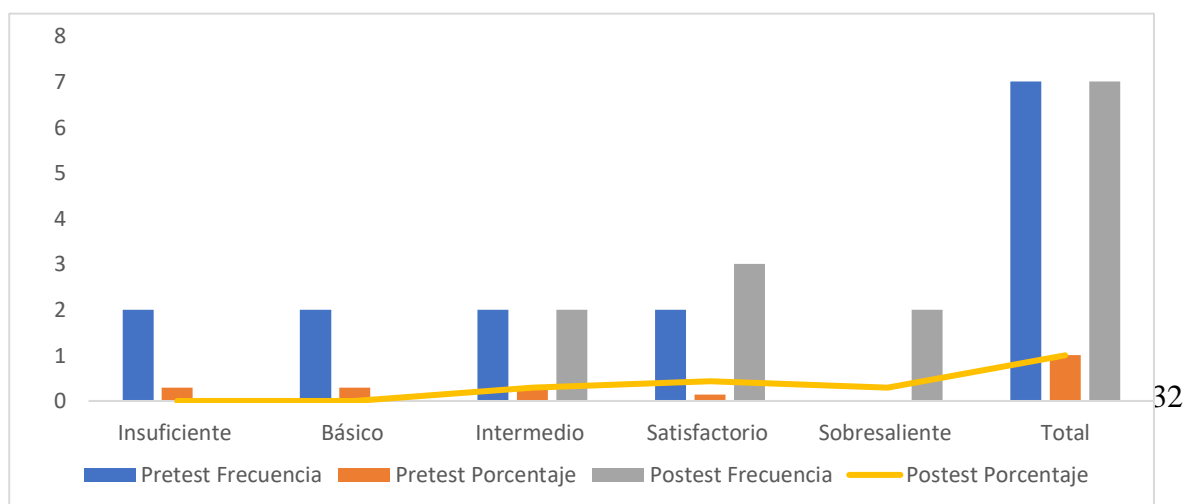
	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Insuficiente	2	29%	0	0%
Básico	2	29%	0	0%
Intermedio	2	29%	2	29%
Satisfactorio	2	14%	3	43%
Sobresaliente	0	0%	2	29%
Total	7	100%	7	100%

*Nota.* La Tabla 4 muestra los datos obtenidos a partir del levantamiento de información realizado en dos momentos: previo y posterior a la intervención formativa desarrollada con el personal de planta.

**Interpretación:** La Tabla 4 indica que, en el pretest, los niveles insuficiente y básico sumaban 58%, mientras que el nivel sobresaliente era 0%. En el postest, insuficiente y básico se reducen a 0% y los niveles satisfactorio y sobresaliente alcanzan en conjunto 72%, lo que refleja una mejora clara en las aptitudes empresariales del personal en gestión organizativa, análisis de costos y comercialización.

**Figura 4**

*Aptitudes empresariales del personal de planta.*



**Interpretación:** En la Figura 4 se aprecia que, antes de las actividades formativas, predominaban los niveles insuficiente, básico e intermedio en las aptitudes empresariales del personal. Tras la intervención, la gráfica muestra una disminución clara de esos niveles y un aumento progresivo de los niveles satisfactorio y sobresaliente, evidenciando una mejora en la capacidad del personal para organizar el trabajo, manejar costos y participar en la comercialización.

**Tabla 5**

*Aceptación sensorial del queso paria ahumado.*

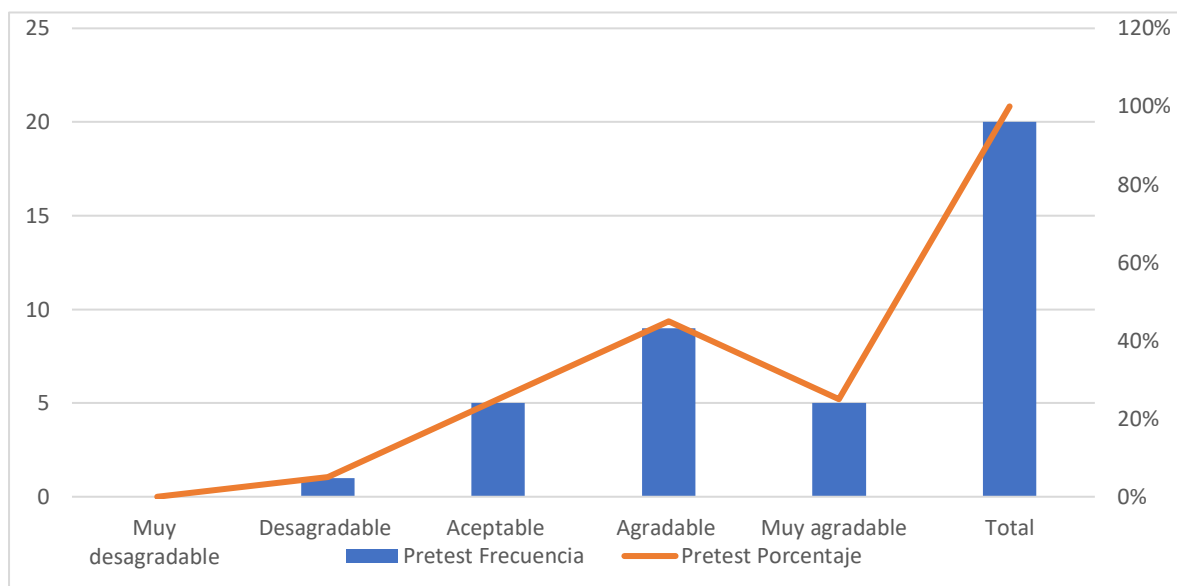
	Pretest	
	Frecuencia	Porcentaje
Muy desagradable	0	0%
Desagradable	1	5%
Aceptable	5	25%
Agradable	9	45%
Muy agradable	5	25%
Total	20	100%

**Nota.** La tabla 5 muestra los resultados obtenidos a partir de la evaluación sensorial realizada por 20 catadores del queso paria ahumado elaborado durante la intervención.

**Interpretación:** La Tabla 5 evidencia una aceptación favorable del queso paria ahumado, concentrándose la mayoría de las valoraciones en los niveles agradable (45%) y muy agradable (25%). Un 25% de los catadores calificó el producto como aceptable, mientras que solo un 5% lo consideró desagradable y no se registraron valoraciones en el nivel muy desagradable. Estos resultados indican que el producto cumple con las características sensoriales esperadas y presenta potencial para ser incorporado a la línea de producción de la empresa Dely Lact como una alternativa innovadora.

**Figura 5**

*Aceptación sensorial del queso paria ahumado por los catadores*



### 3.10. RESULTADO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

**Tabla 6**

*Satisfacción de los beneficiarios con el desarrollo del proyecto.*

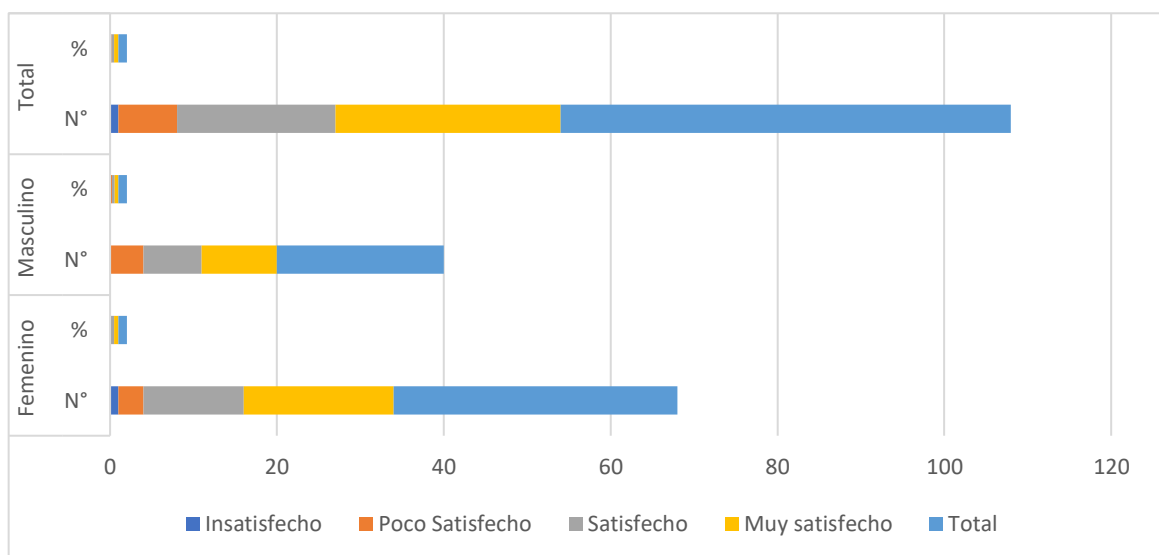
Niveles	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Insatisfecho	1	3%	0	0%	1	2%
Poco Satisfecho	3	9%	4	20%	7	13%
Satisfecho	12	35%	7	35%	19	35%
Muy satisfecho	18	53%	9	45%	27	50%
Total	34	100%	20	100%	54	100%

**Interpretación:** Los resultados de la Tabla 6 evidencian un alto nivel de satisfacción de los beneficiarios con las actividades desarrolladas. Tanto en mujeres como en hombres predominan los niveles muy satisfecho y satisfecho, que en conjunto representan el 85% del total de participantes. Los niveles de poco satisfecho e insatisfecho presentan porcentajes

reducidos, lo que indica una valoración mayoritariamente positiva del proyecto y su impacto en los beneficiarios, sin diferencias significativas entre géneros.

**Figura 6**

*Satisfacción de los beneficiarios con las actividades del proyecto*



**Interpretación:** Los resultados evidencian que la mayoría de los beneficiarios se ubican en los niveles “Muy satisfecho”, con 18 mujeres y 9 hombres, y “Satisfecho”, con 12 mujeres y 7 hombres, sumando en conjunto el 85% de la muestra total. Las categorías de menor satisfacción, “Poco satisfecho” e “Insatisfecho”, presentan frecuencias reducidas, con valores similares entre mujeres y hombres. Estos resultados reflejan una percepción mayoritariamente positiva de las actividades desarrolladas, sin diferencias significativas por género, lo que confirma el adecuado impacto del proyecto de proyección social.

**CAPITULO IV**  
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y COSTOS**

**4.1.CRONOGRAMA**

Actividades	Meses de 2025						
	J	J	A	S	O	N	D
Conformación de equipo							
Elaboración de plan	FECHA 05-06-25						
Buenas prácticas de higiene y control sanitario en la producción de leche cruda			FECHA 02/08/25 09/08/25 HORA 9:00 am hasta 3:00 pm	FECHA 20/09/25 HORA 9:00 am hasta 3:00 pm			
Verificación del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM) para asegurar la calidad e inocuidad de la leche en planta.				FECHA 13/09/25 14/09/25 HORA 9:00 am hasta 12:00 pm			
Avance del 50 %							
Fortalecimiento de capacidades empresariales en gestión, costos y comercialización para el personal de la planta Dely Lact					FECHA 18/10/25 y 19/10/25 HORA 9:00 am hasta 11:00 pm		
Desarrollo e innovación en						FECHA 08/11/25	

productos lácteos: queso pario ahumado						09/11/25 15/11/25 HORA 9:00 am hasta 6:00 pm	
Informe final						15/11/25	

#### 4.2. INFORME ECONÓMICO

**Nombre del grupo:** Sisa Wiñay

**Fecha de inicio:** 05-06-25

**Fecha de finalización:** 29/11/25

N°	Fecha	Comprobante		Detalle de gasto	Importe s/
		C/P	N°		
1	02/08/25	Declaración Jurada	01	Impresión y materiales de planificación	30.00
2	09/08/25	Declaración Jurada	02	Trípticos	30.00
				Gaseosas y mandarinas	72.00
				Cofias	25.00
3	10/08/25	Declaración Jurada	03	Biscochos	30.50
				Almuerzo (8 integrantes)	64.00
4	13/09/25	Declaración Jurada	04	Gaseosas y biscochos	73.00
				Kit de limpieza	800.00
		Declaración Jurada	05	Material de apoyo	7.90
5	14/09/25	Recibo honorarios por	06	Manzanas	100.00
6	18/10/25	Declaración Jurada	07	Gaseosas y biscochos	73.00
7	19/10/25	Declaración Jurada	09	Internet	25.00
8	8/11/25	Declaración Jurada	10	Material de apoyo	3.00
9	9/11/25	Declaración Jurada	11	Batas (para 3 integrantes)	45.00
10		Declaración Jurada	12	Guantes y cofias	36.00

	15/11/25			Almuerzo	235.00
				Mascarillas	7.00
11	Otros	Declaración Jurada	13	Transporte interprovincial	960.00
				Gasolina	50.00
TOTA					2636.4



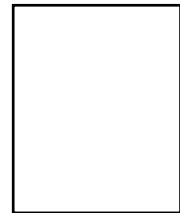
\_\_\_\_\_  
 Ing. Elizabeth  
 Huanatico Suarez  
 DNI N°: 01325328  
**Asesor**



\_\_\_\_\_  
 Ing. Roger Mamani Gomez  
 DNI N°: 40079196  
**Asesor**



\_\_\_\_\_  
 Albert Dimas Flores  
 Sanchez  
 DNI N°: 71882353  
**Presidente**



\_\_\_\_\_  
 Cristhian Paricahua Quispe  
 DNI N°: 76046259  
**Tesorero**

**Juliaca, 29 de septiembre del 2025**

*(Ver anexo 21)*

## CONCLUSIONES

**PRIMERO:** El proyecto de proyección social generó un impacto tangible en la mejora de la inocuidad de la leche producida en el distrito de José Domingo Choquehuanca. La comparación entre el pretest y el postest en los proveedores de leche evidenció una reducción total de los niveles “muy deficiente” y una disminución significativa del nivel “deficiente”, mientras que los niveles “adecuada” y “óptima” aumentaron de manera conjunta hasta representar más del 80 % de los casos. Este cambio demuestra que las capacitaciones y la asistencia técnica lograron modificar prácticas reales en campo, reduciendo riesgos de contaminación desde la etapa primaria de producción.

**SEGUNDO:** Las acciones de asistencia técnica en higiene post ordeño permitieron transformar conductas críticas observadas al inicio del proyecto, como la falta de limpieza del área de ordeño, la higiene personal del ordeñador y el uso inadecuado de utensilios. Después de la intervención, los productores aplicaron de forma sistemática la limpieza y desinfección de materiales, el descarte de leche no apta y el filtrado adecuado, lo que se reflejó en una mejora de la calidad fisicoquímica de la leche cruda y en condiciones más seguras para su acopio y procesamiento.

**TERCERO:** En el personal operativo de la planta Dely Lact se evidenció un fortalecimiento significativo en el control de inocuidad y calidad de la leche. Antes de la intervención, predominaban niveles insuficientes y básicos; sin embargo, en el postest estos niveles desaparecieron, concentrándose el personal en los niveles satisfactorio y sobresaliente. La correcta aplicación de pruebas de alcohol, acidez y densidad permitió una identificación oportuna de leche no apta, mejorando la toma de decisiones técnicas y evitando el procesamiento de materia prima de baja calidad.

**CUARTO:** El fortalecimiento de las aptitudes empresariales del personal de planta tuvo un impacto directo en la organización y sostenibilidad de la empresa. Los resultados post intervención muestran una reducción total de los niveles insuficiente y básico, y un incremento notable de los niveles satisfactorio y sobresaliente. La aplicación del análisis de costos unitarios, la definición de funciones y la incorporación de estrategias básicas de comercialización permitió mejorar la planificación productiva, el uso eficiente de recursos y la visión económica de la planta Dely Lact.

**QUINTO:** El desarrollo del queso tipo paria ahumado evidenció la capacidad de la planta para incorporar innovación productiva con valor agregado. El producto cumplió con los

parámetros fisicoquímicos establecidos y obtuvo una aceptación sensorial mayoritariamente positiva, concentrándose las valoraciones en los niveles “agradable” y “muy agradable”. Este resultado confirma la viabilidad técnica del producto y su potencial de inserción en el mercado local, contribuyendo a diversificar la producción y a mejorar el aprovechamiento de la leche generada en la zona.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERO:** Se recomienda dar continuidad a las acciones de fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión mediante programas periódicos de capacitación y asistencia técnica dirigidos tanto a los proveedores de leche como al personal de la planta Dely Lact, con el fin de consolidar las mejoras alcanzadas, asegurar la sostenibilidad del impacto generado y fortalecer de manera permanente la calidad, inocuidad y competitividad de la cadena láctea en el distrito de José Domingo Choquehuanca.

**SEGUNDO:** Es recomendable mantener y reforzar la capacitación de los proveedores de leche en buenas prácticas de higiene y control sanitario, promoviendo el uso constante de protocolos estandarizados durante el ordeño y el manejo post ordeño. Asimismo, se sugiere implementar mecanismos de seguimiento y supervisión periódica que permitan evaluar el cumplimiento de dichas prácticas y prevenir riesgos de contaminación que afecten la calidad de la leche cruda.

**TERCERO:** Se recomienda fortalecer el control de calidad en planta mediante la estandarización y aplicación sistemática de pruebas fisicoquímicas en la recepción de la leche, así como la actualización continua del personal operativo en temas de inocuidad y buenas prácticas de manufactura, con el propósito de asegurar productos lácteos seguros y conformes a los requisitos técnicos y sanitarios vigentes.

**CUARTO:** Es recomendable continuar desarrollando las capacidades empresariales del personal de planta mediante el uso permanente de herramientas de gestión organizativa, análisis de costos y estrategias de comercialización, incorporando además acciones orientadas al posicionamiento de marca y a la mejora de la presentación del producto, lo que permitirá fortalecer la sostenibilidad económica y la competitividad de la planta Dely Lact.

**QUINTO:** Se sugiere ampliar la línea de productos innovadores a partir de la experiencia obtenida con el queso tipo paria ahumado, evaluando nuevas formulaciones y procesos que mantengan estándares de calidad e inocuidad, así como realizar estudios de mercado y pruebas sensoriales periódicas que permitan optimizar la aceptación del producto y su inserción efectiva en el mercado local y regional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albuja Landi, A. K., Arguello Hernández, P., Escobar Arrieta, S., Cando Brito, V., Araque, J., & Andueza, F. (2025). Microbiota bacteriana de la leche cruda bovina almacenada en un centro de acopio – Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas. *Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm.*, 113–130. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/114032/94320>
- Alvarado Yacchi, T. H. (2017). *Prácticas de manejo de ordeño, acopio y su importancia en la calidad de la leche - Matahuasi, Concepción y Apata - Junín* [Tesis para optar el grado de magister, Universidad Nacional Agraria la Molina]. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7e6ec52b-b7c7-46f0-93f5-d7a1d3ebf22c/content>
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de marketing* (11th ed.). Pearson Educación. [https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod\\_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf?utm_source=chatgpt.com)
- Barrientos Asto, D. F. (2017). *Evaluación de las buenas prácticas de ordeño en pequeños productores de leche proveedores a la planta lechera “La Victoria” Huayao – Chupaca* [Tesis para optar el grado de ingeniero zootecnista, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4390/Barrientos%20A.pdf?squence=1&isAllowed=y>
- Borjas Guifarro, F. A., & Colorado Panameño, J. O. (2010). *Efecto del tiempo de ahumado y temperatura en las características físico-químicas y sensoriales del queso crema Zamorano*. <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/237656ef-d63f-46ef-8348-6dfb0d7f7e02/content>
- Cuentas Alvarado, C. A. (2023). *Análisis de la competitividad del eslabón transformación de la cadena productiva láctea en la región puno en el ámbito del proyecto Tecnoleche* [Tesis para optar el grado de magister scientiae, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/20924>
- Elera Gómez, R. (2010). *Gestión institucional y su relación con la calidad del servicio en una institución educativa pública de Callao* [Tesis para optar el grado de maestro, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/244c3dc3-cc10-4a97-b185-e3885b77f1b4/content>
- Fajardo Ortíz, M., & Soto González, C. (2018). *Gestión Financiera Empresarial (UTMACH)*. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12487/1/GestionFinancieraEmpresarial.pdf>
- García Charrez, J. L. (2025). *Incidencia de gestión de procesos y la producción de lácteos en Coopagro-Cabana, 2024* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/24297>
- González González, C. A. (2016). *Diagnóstico de la calidad de leche cruda de 30 establos del municipio de Teoloyucan* [Tesis para obtener el título de ingeniero, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000743699/3/0743699.pdf>
- Inciso Correa, D. E. G. (2025). *Gestión organizacional y su influencia en el fortalecimiento de capacidades técnico productivas de los productores de leche fresca de la asociación de productores agropecuarios e industrias lácteas Huacraruco, san juan, Cajamarca, 2022*

[Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca].  
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/8054/Tesis%20Daniel%20Inciso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista [INCE]. (2005). *Elaboración de quesos ahumados*.

Ispilco Infante, N. O. (2023). *Correlación entre el uso de la inseminación artificial en ganado vacuno lechero y el fortalecimiento de las capacidades técnicas de los productores de la provincia de San Marcos, Cajamarca* [Tesis para obtener el título Ingeniero Zootecnista, Universidad Nacional de Cajamarca].  
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/6014/Tesis%20Ispilco%20Infante%20Neidi.pdf?sequence=1>

Jove Calcina, W. (2021). *Caracterización de los procesos productivos y análisis de rentabilidad de las plantas queseras de la cuenca lechera del distrito de Azángaro* [Tesis para optar el título profesional de: médico veterinario y zootecnista, Universidad Nacional del Altiplano].  
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/16189>

Martinez Zapata, A., & Mendoza Nestares, G. I. (2025). *Análisis sectorial y Recomendaciones para fortalecer la industria láctea en el Perú* [Trabajo de Investigación para optar el Grado de Máster en Dirección de Empresas, Universidad de Piura].  
<https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/3d43f7c9-0dc7-489c-87fd-b125bcc1a7ad/content>

Najas Arriaga, Y. J. (2020). *Efecto del tiempo de ahumado en el queso mozzarella con leche de cabra (Capra aegragus hircus)*.  
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/NAJAS%20ARRIAGA%20YARISSA%20JULEX.pdf>

Norma General Del Codex Para El Uso de Términos Lecheros Codex Stan 206-1999 (2022).  
[https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B206-1999%252FCXS\\_206s.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B206-1999%252FCXS_206s.pdf)

Oros Flores, Z. S., Abraham Juárez, Ma. D. R., Garnica Rodriguez, B. C., León Galván, Ma. F., Martínez Soto, G., Pérez Becerra, L., & Mares\_Mares, E. (2016). *Estandarización y optimización de un proceso de elaboración artesanal de queso provolone ahumado*. 1(1), 732–739.

Panaqué Vélez, M. Á. (2021). *“Calidad fisicoquímica y microbiológica de la leche cruda acopiada en planta del Grupo Gloria – Chiclayo”* [Tesis para obtener el grado de Ingeniero, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].  
[https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/10068/Panaqu%c3%a9\\_V%c3%a9lez\\_Miguel\\_%c3%81ngel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/10068/Panaqu%c3%a9_V%c3%a9lez_Miguel_%c3%81ngel.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Revilla Mendoza, T. (2019). *Evaluación de la calidad de leche fresca en cuatro procesadoras lácteas en la zona del Alto Mayo, región San Martín* [Tesis para optar el grado de Ingeniero, Universidad Nacional de San Martín].  
<https://repositorio.unsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/285ea9c2-0b6e-4452-a5ef-0290c7adc39a/content>

Rodiles-López, J. O., Ochoa Manzo, G. M., & Zamora Vega, R. (2023). *El queso y sus variedades*.  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwit9eHpxI6OAxUSO7kGHcZzHR4QFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F>

%2F dialnet.unirioja.es%2F descarga%2F articulo%2F 9147150.pdf&usg=AOvVaw1Kq9I4u  
YIHW-WpDbPD\_8\_7&opi=89978449

Zakeri, A. (2019). *A framework for proactive management of raw milk quality* [Tesis de doctorado, Australia's Global University]. <https://doi.org/10.26190/unsworks/21352>

## ANEXOS

*Anexos 1 Carta Solicitud de aprobación del informe final.*

**Universidad Nacional de Juliaca**  
**Creada por Ley N° 29074**

**“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

[11 – 12- 2025]

**CARTA N° 002 – UNAJ – 2025**

Dr. (a) M. Sc. Bradley Condori Mamani

Responsable de Proyectos de Responsabilidad Social de la E.P. de Ingeniería en industrias alimentarias

**Presente.**

-

**Asunto** : “Aprobación de Informe Final de Proyección Social Bajo acto Resolutivo N° 625-2025-CCO-UNAJ”

Mediante la presente, me dirijo a usted para solicitar la aprobación del Informe Final de Responsabilidad Social Universitaria (RSU), correspondiente al grupo “Sisa Wiñay” su proyecto denominado: Fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión en proveedores de leche y personal de planta de la empresa dely lact en el distrito de José domingo Choquehuanca 2025. Considerando que todas las actividades planificadas han sido realizadas exitosamente y que se ha cumplido con los objetivos establecidos, se solicita la aprobación del informe bajo acto resolutivo.

Adjunto a esta solicitud se encuentran los documentos de respaldo, tales como el informe detallado, las evidencias de ejecución y el reporte de evaluación, los cuales permiten verificar el cumplimiento de las metas del proyecto.

**Se adjunta al presente:**

- Documento de conformidad donde acredite que realizó el avance del 50%.
- Copia simple de resolución de inscripción del proyecto.
- 02 ejemplares - Informe final con documentos originales para sesión de consejo y 01 copia.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle mis consideraciones y estima personal.

**Atentamente,**

  
.....  
Elizabeth Huanatico Suarez  
995505025  
ehuanaticos@gmail.com

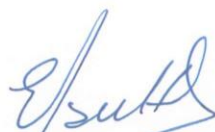


*Anexos 2 Constancia de conformidad de asesores.*

### CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Elizabeth Huanatico Suarez, identificado con DNI N°01325328, adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, Doy fe que el informe final presentado por el equipo de proyección social "SISA WIÑAY" es conforme, han cumplido al 100% con el proyecto denominado **"FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN EN PRODUCTORES LÁCTEOS DE LA COMUNIDAD DE PUCARÁ, 2025"**, y que los gastos realizados se ajustan a la verdad, por lo que firmo el reverso de cada comprobante de pago.

Firmo y dejo mi huella digital en conformidad a lo expuesto.



---

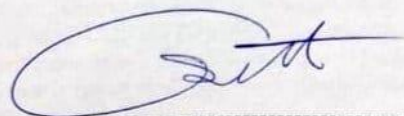
Dra. Huanatico Suarez Elizabeth  
DNI N°01325328

Juliaca, 11 de diciembre del 2025

### CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Roger Mamani Gómez, identificado con DNI N°40079196, adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, Doy fe que el informe final presentado por el equipo de proyección social "SISA WIÑAY" es conforme, han cumplido al 100% con el proyecto denominado **"FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN EN PRODUCTORES LÁCTEOS DE LA COMUNIDAD DE PUCARÁ, 2025"**, y que los gastos realizados se ajustan a la verdad, por lo que firmo el reverso de cada comprobante de pago.

Firmo y dejo mi huella digital en conformidad a lo expuesto.



M. Sc. Mamani Gómez Roger  
DNI N°40079196

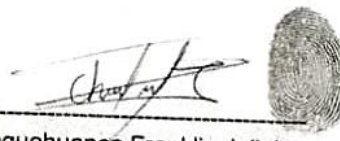
Juliaca, 11 de diciembre del 2025

*Anexos 3 Constancia de conformidad del representante legal.*

**CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL**

Yo, Franklin Julinho Quispe Choquehuanca, identificado con DNI N°73950713, suscribo en representación de planta procesadora de lácteos "DELY LACT" y doy fe que el informe final presentado por el equipo de proyección social "SISA WIÑAY" es conforme, han cumplido al 100% con el proyecto denominado "FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN EN PRODUCTORES LÁCTEOS DE LA COMUNIDAD DE PUCARÁ, 2025", y que los gastos realizados se ajustan a la verdad, por lo que firmo el reverso de cada comprobante de pago.

Firmo y dejo mi huella digital en conformidad a lo expuesto.

  
Quispe Choquehuanca Franklin Julinho  
DNI N°73950713

Juliaca, 11 de diciembre del 2025

Anexos 4 Conformidad de grupo de interés.

	"Fortalecimiento de Capacidades en Proveedores de Leche" Proyecto de Proyección Social desarrollado por el Grupo "SISA WIÑAY" en coordinación con la Planta Procesadora de Lácteos "DELY LACT"	NUMERO DE CAPACITACION: .
	"Promoviendo la calidad y sostenibilidad en la producción lechera local."	FECHA:
		HORA:

CONTROL DE ASISTENCIA

TEMA:		Taller		
		Capacitación		
		Otro:		
Ponente:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	COMUNIDAD O PROCEDENCIA	FIRMA
1	Marleny Pachari Juarez	44481315	CCA CCO	<i>[Signature]</i>
2	Rene Pineda Itme	29724565	Huarza	
3	Hildo Chili <del>Itme</del>	42400355	CCACCO	<i>[Signature]</i>
4	Simon Pineda	19466652	Huarza	<i>[Signature]</i>
5	Detricia Itme	0216088	Huarza	<i>[Signature]</i>
6	Julian Padiari Quire.	02385118	Ccacco	<i>[Signature]</i>
7				
8	Basilio Pineda.	02438783	Huarza	
9				
10	Lourdes choquehuanco	40864293	Huarza	<i>[Signature]</i>
11				
12	Gregoria Mamani H.	01550017	CCACCO	<i>[Signature]</i>
13	Rene Pineda ITME	29724565	Huarza	<i>[Signature]</i>
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				



"Fortalecimiento de Capacidades en Proveedores de Leche"  
 Proyecto de Proyección Social desarrollado por el Grupo "SISA WIÑAY" en coordinación con la Planta Procesadora de Lácteos "DELY LACT"  
 "Promoviendo la calidad y sostenibilidad en la producción lechera local."


NUMERO DE CAPACITACION:

FECHA:

HORA:

CONTROL DE ASISTENCIA

TEMA:		Taller		
		Capacitación		
		Otro:		
Ponente:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	COMUNIDAD O PROCEDENCIA	FIRMA
1	Milda Chuti	42400365	Caaco	
2	David Luis Huacallo	—	Huarza	
3	Julian Padiari Quispe	0238348	Caaco	
4	Simon Pineda	19466857	Huarza	
5	Lourdes choquehuanca	40864293	Huarza	
6	Marlery Pachuri Juarez	40861345	Caaco	
7	Delmicia I. Pineda	0216088	— Huarza.	
8	Gregoria Mamani M.	01550012	Caaco	
9	Rene Pinedo Itme	29724565	Huarza	
10	Basilio Pineda.	02438783	Huarza.	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

	<b>"Fortalecimiento de Capacidades en Proveedores de Leche"</b> Proyecto de Proyección Social desarrollado por el Grupo "SISA WIÑAY" en coordinación con la Planta Procesadora de Lácteos "DELY LACT"	NUMERO DE CAPACITACION:  
	"Promoviendo la calidad y sostenibilidad en la producción lechera local."	FECHA:
		HORA:

**CONTROL DE ASISTENCIA**

TEMA:		Taller		
		Capacitación		
		Otro:		
Ponente:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	COMUNIDAD O PROCEDENCIA	FIRMA
1	Marleny Pachari Juarez	44481315	CCacco	<i>[Signature]</i>
2	Gregoria Namani Hu	01550017	CCacco	<i>[Signature]</i>
3	Julian Pachari Quispe	02385118	CCacco	<i>[Signature]</i>
4	Basilio Pineda	02438783	Huarza	<i>[Signature]</i>
5	Lourdes Choguchuanca	40864293	Huarza	<i>[Signature]</i>
6	Hs. Lala Virli	42400355	CCacco	<i>[Signature]</i>
7	Simon Pineda	19468957	Huarza	<i>[Signature]</i>
8	Delfina Ilmi	0216088	Huarza	<i>[Signature]</i>
9	David Cury Huaccollo		Huarza	
10	Ricardo Pineda Ilme	29721565	Huarza	<i>[Signature]</i>
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				



"Fortalecimiento de Capacidades en Proveedores de Leche"  
 Proyecto de Proyección Social desarrollado por el Grupo "SISA WIÑAY" en coordinación con la Planta Procesadora de Lácteos "DELY LACT"  
 "Promoviendo la calidad y sostenibilidad en la producción lechera local."

NUMERO DE CAPACITACION:

FECHA:

HORA:

CONTROL DE ASISTENCIA

TEMA:			Taller	
			Capacitación	
			Otro:	
Ponente:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	COMUNIDAD O PROCEDENCIA	FIRMA
1	Loures Choquetounca	46864293	Huarzo.	<i>[Signature]</i>
2	Detricia Itme P.	0216088	Huarzo.	
3	Rene Pineda Itme	29724865	Huarzo.	<i>[Signature]</i>
4	Marleny Pachari J.	44981315	Ccacco	<i>[Signature]</i>
5	Hilda chili	42400365	Ccacco	<i>[Signature]</i>
6	Gregoria Mamani H.	01550017	Ccacco	<i>[Signature]</i>
7	Detricia Itmi	0216088	Huarzo.	<i>[Signature]</i>
8	Simon Pineda.	19466857	Huarzo.	<i>[Signature]</i>
9	Basilio Pineda ch	02938783	Huarzo	<i>[Signature]</i>
10	Julian Pachari Q.			<i>[Signature]</i>
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

	<b>"Fortalecimiento de Capacidades en Proveedores de Leche"</b> Proyecto de Proyección Social desarrollado por el Grupo "SISA WIÑAY" en coordinación con la Planta Procesadora de Lácteos "DELY LACT"	NUMERO DE CAPACITACION:  FECHA:
	<b>"Promoviendo la calidad y sostenibilidad en la producción lechera local."</b>	HORA:

**CONTROL DE ASISTENCIA**

TEMA:		Taller		
		Capacitación		
		Otro:		
Ponente:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	COMUNIDAD O PROCEDENCIA	FIRMA
1	Apaicio Aguirre	42016261		<i>[Signature]</i>
2	Gabino Sara Juárez	021059340		<i>[Signature]</i>
3	Juan Francisco Itmédora	02161033		<i>[Signature]</i>
4	Jesús Baltran Huamani	03355912		<i>[Signature]</i>
5	Alberto teodoro Yanguis	02160644		<i>[Signature]</i>
6	Victor Huanca Quispe	01508171		<i>[Signature]</i>
7	Alejandro Huarocollo Tito	02159417		<i>[Signature]</i>
8	Gilber mamani itma	43460455		<i>[Signature]</i>
9	Teodoro Yanguí Idme	45682151		<i>[Signature]</i>
10	Teofilo Mario Pacho O.	02298761		<i>[Signature]</i>
11	Cesar Edwin Aguirre	41696521		<i>[Signature]</i>
12	Gregorio Condori Gilha	021554020		<i>[Signature]</i>
13	Ever Efraim Valero C.	45479810		<i>[Signature]</i>
14	Emilio Marcelino Quispe T	02285000		<i>[Signature]</i>
15	Edgar Pisaca Huaracalla	01296835		<i>[Signature]</i>
16	Juan Gomez Huaracalla	24754441		<i>[Signature]</i>
17	Francisco	077-34		<i>[Signature]</i>
18	Eragmo Jhuaco H	02145247		<i>[Signature]</i>
19	Martin A Idm Tulp	02170080		<i>[Signature]</i>
20	Vhasto	02170034		<i>[Signature]</i>
21	MOISES.H.H.	80365030		<i>[Signature]</i>



"Fortalecimiento de Capacidades en Proveedores de Leche"  
 Proyecto de Proyección Social desarrollado por el Grupo "SISA WIÑAY" en coordinación con la Planta Procesadora de Lácteos "DELY LACT"

NUMERO DE CAPACITACION:

FECHA:

"Promoviendo la calidad y sostenibilidad en la producción lechera local."

HORA:

CONTROL DE ASISTENCIA

TEMA:		Taller		
		Capacitación		
		Otro:		
Ponente:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	COMUNIDAD O PROCEDENCIA	FIRMA
1	Jesús Antonio Huarcallo A	80019838	Colque	[Signature]
2	Ronald Pérez Callata	48431460	Colque	[Signature]
3	Mario Condoni Huarcallo	02161452	Colque	[Signature]
4	Pascual Huarcallo Pavi	02161381	Colque	[Signature]
5	Juan Pedro Huarcallo	82159451		[Signature]
6	Boliviano Alvarez H	02160989	Colque	[Signature]
7	Leon Zenovio Huarcallo	02160731		[Signature]
8	Aparicio Aguirre	42016261		[Signature]
9	Gabino Jara Juárez	021059340		[Signature]
10	Juan Francisco Itimiloma	02161033		[Signature]
11	Juan Pedro Mamani	022255112		[Signature]
12	Alberto Teodoro Yanqui O	02160699		[Signature]
13	Victor Huanca Quispe	01508171		[Signature]
14	Alejandro Huarcallo Tito	02159417		[Signature]
15	Gilber Mamani Itma	43460955		[Signature]
16	Eledoro Yanqui Idme	45687151		[Signature]
17	Teofilo H. Pocco O.	02218161		[Signature]
18	Cesar E. Aguirre	41646527		[Signature]
19	Gregorio Condoni Jilava	021054020		[Signature]
20	Ezer Efraim Valero C.	45479800		[Signature]
21	Emilio Marcelino Quispe T.	02285000		[Signature]

*Anexos 5 Actividad 1: Observación de zonas de ordeño.  
Fotografía 1 Observación de zonas de ordeño (Actividad 1)*



*Fotografía 2 Observación de condiciones de higiene (Actividad 1)*



*NOTA: En la imagen se observa las zonas de ordeño, evaluando las condiciones de higiene e infraestructura para mejorar la calidad de la leche tal como se muestra en la imagen*

*Anexos 6 Actividad 2: Higiene del ordeñador y del área de ordeño.*

*Fotografía 3 Indicación sobre higiene del ordeñador y del área de ordeño (Actividad 2).*



*Fotografía 4 Visita técnica y apreciación por ordeñador (Actividad 2).*



*Nota. La imagen evidencia la realización del ordeño en áreas no diferenciadas ni acondicionadas, utilizadas simultáneamente como zonas de descanso del ganado, lo que refleja la inexistencia de infraestructura adecuada para el ordeño.*

*Anexos 7 Actividad 3: Limpieza y desinfección de materiales de ordeño.*

*Fotografía 5 Limpieza y desinfección de materiales de ordeño (Actividad 3).*



*Fotografía 6 Observación de limpieza y desinfección de materiales de ordeño (Actividad 3).*



*Anexos 8 Actividad 4 Descarte de leche y control del animal.  
Fotografía 7 Descarte de leche y control del animal (Actividad 4).*



*Fotografía 8 Descarte de leche y control del animal (Actividad 4)*



Anexos 9 Actividad 5: Evaluación de aprendizajes y cierre.

Fotografía 9 Evaluación de aprendizajes y cierre (Actividad 5).

**GUÍA DE OBSERVACIÓN DE PRÁCTICAS DE HIGIENE Y CONTROL SANITARIO EN  
PROVEEDORES DE LECHE**

Brindar asistencia técnica a los proveedores de leche en buenas prácticas de higiene y control sanitario.

Aspecto registrado	Descripción
Fecha de observación	29-11-25
Observador(a)	Rishica Pa. Q.
Nombre del proveedor	
Lugar de ordeño	Colque
Distrito	José Domingo Choquehuanca
Provincia	Azángaro

**Escala de valoración**

Valor	Descripción
1	No cumple: no realiza la práctica
2	Cumple parcialmente: realiza la práctica de forma incompleta u ocasional
3	Cumple adecuadamente: realiza la práctica de forma correcta y constante

**ÍTEMS DE OBSERVACIÓN**

(Marcar con 1, 2 o 3 según corresponda)

N°	Ítem observado	Puntaje	Observaciones
1	Área de ordeño en condición aceptable (libre de estiércol fresco, sin charcos de agua sucia y con piso relativamente limpio)	1	Mejorar
2	Utensilios de ordeño limpios (baldes, jarras y filtros sin suciedad visible y en buen estado)	3	—
3	Lavado de manos antes del ordeño (uso de agua limpia y jabón antes de iniciar la actividad)	3	—
4	Limpieza previa del corral (retiro de estiércol, basura y residuos antes de traer a los animales)	2	—
5	Limpieza de ubre y pezones (uso de paño limpio y/o agua limpia antes de colocar el balde)	3	—
6	Descarte de leche con olor, color o aspecto anormal (no mezcla leche sospechosa con la sana)	3	—
7	Uso de recipientes con tapa o protección (protege la leche del polvo, insectos y suciedad)	3	—
8	Filtrado de la leche después del ordeño (uso de colador o filtro limpio y en buen estado)	2	—
9	Manejo higiénico del animal (animal con pelaje relativamente limpio, sin exceso de barro)	3	—
10	Aplicación general de las recomendaciones de las capacitaciones	3	—

**PUNTAJE Y CLASIFICACIÓN**

Aspecto	Resultado
Suma total de puntos (máx. 30)	26
Promedio (Suma / 10)	2.6
Clasificación final del proveedor	4

Rango	Nivel
1,0 - 1,4	Muy deficiente
1,5 - 1,9	Deficiente
2,0 - 2,4	Aceptable
2,5 - 2,7	Adecuada
2,8 - 3,0	Óptima

*Anexos 10 Actividad 6: Evaluación de características físicas de la leche.  
Fotografía 10 Evaluación de características físicas de la leche. (Actividad 6).*



*Fotografía 11 Reforzamiento en evaluación de características físicas de la leche sensorialmente (Actividad 6).*



*Anexos 11 Actividad 7: Pruebas simples de control de calidad.*

*Fotografía 12 Pruebas simples de control de calidad (Actividad 7).*



*Fotografía 13 Pruebas simples de control de calidad (Actividad 7).*



*Anexos 12 Actividad 8: Registros de control y seguimiento.  
Fotografía 14 Charla de Registros de control y seguimiento (Actividad 8)*



*Nota: En la imagen se observa una charla sobre registros de control y seguimiento, dirigida a los productores.*

*Fotografía 15 Registros de control y seguimiento (Actividad 8)*



*Anexos 13 Actividad 9: Manual de funciones y roles operativos.  
Fotografía 16 Manual de funciones y roles operativos (Actividad 9).*



*NOTA: En las imagen se observan que se brindó una charla sobre el manual de funciones y roles operativo a l propietaria de la planta.*

*Fotografía 17 Manual de funciones y roles operativos (Actividad 9).*



Anexos 14 Actividad 10: Análisis de costos unitarios.

Fotografía 18 Análisis de costos unitarios (Actividad 10).

The screenshot displays a virtual meeting in progress. The main window shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "costos de producción de emp...". The spreadsheet is divided into several sections, each representing a different production day (e.g., Día 1, Día 2, Día 3, Día 4, Día 5, Día 6, Día 7, Día 8, Día 9, Día 10, Día 11, Día 12). Each section contains a table with columns for "Ingredientes", "Cantidad", "Unidad", "Costo/Un", and "Valor". The tables are organized into a grid, with "QUESO OMAHA" on the left and "QUESO MEXICANO" on the right. The meeting interface on the right side shows six participants: Mileny Olen..., LUZ MIRIAM..., CRISTHIAN P..., ALBERT DIM..., Franklin julin..., and Nelida Calci... The system tray at the bottom of the screen shows the date 1/12/2025 and the time 21:23.

Nota: Capacitación virtual dirigida al personal de planta y al responsable de la unidad productiva sobre el análisis de costos unitarios

*Anexos 15 Actividad 11: Estrategias de venta y etiquetado.*

*Fotografía 19 Estrategias de venta y etiquetado (Actividad 11).*



*Nota: Capacitación virtual dirigida al personal de planta sobre estrategias comerciales y diseño de etiquetado conforme a la normativa vigente*

*Anexos 16 Actividad 12: Parámetros fisicoquímicos de la leche.*

*Fotografía 20 Parámetros fisicoquímicos de la leche (Actividad 12).*



*Fotografía 21 Toma de muestra considerada 5 Aleatoriamente (Actividad 12).*



*NOTA: En la imagen se muestra el análisis de los parámetros fisicoquímicos de la leche de los principales productores de la planta.*

*Anexos 17 Actividad 13: Proceso de elaboración del queso.  
Fotografía 22 Proceso de elaboración del queso (Actividad 13).*



*Fotografía 23 Proceso de elaboración del queso (Actividad 13).*



*Anexos 18 Actividad 14: Ahumado y análisis sensorial del queso.  
Fotografía 24 Ahumado y análisis sensorial del queso (Actividad 14).*



Anexos 19 Comprobantes de pagos.

DJ 001

**DECLARACIÓN JURADA PARA GASTOS DE PROYECCION SOCIAL**

**SIN COMPROBANTE DE PAGO**

Yo, Paricahua Qulspe Cristhian, con DNI N° 76046259 y con código de estudiante N° 2022104049, en calidad de tesorero del grupo, declaro bajo juramento que haber efectuado los siguientes gastos en el marco de las actividades correspondientes al proyecto de proyección social denominado: "FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN EN PROVEEDORES DE LECHE Y PERSONAL DE PLANTA DE LA EMPRESA DEL Y LACT EN EL DISTRITO DE JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA 2025, durante el desarrollo de actividades del 02/08/2025 al 15/11/2025 según cronograma.

c	Fecha	Comprobante		Detalle de gasto	Importe s/
		C/P	N°		
1	02/08/25	Declaración Jurada	001	Impresión y materiales de planificación	30.00
2	09/08/25	Declaración Jurada	002	Tripticos	30.00
				Gaseosas y mandarinas	72.00
				Cofias	25.00
3	10/08/25	Declaración Jurada	003	Biscochos	30.50
				Almuerzo (8 integrantes)	64.00
4	13/09/25	Declaración Jurada	004	Gaseosas y biscochos	73.00
				Kit de limpieza	800.00
		Declaración Jurada	005	Material de apoyo	7.90
5	14/09/25	Recibo por honorarios	006	Manzanas	100.00
6	18/10/25	Declaración Jurada	007	Gaseosas y biscochos	73.00
7	19/10/25	Declaración Jurada	009	Internet (recarga de 5 soles por 5 integrantes)	25.00
8	8/11/25	Declaración Jurada	010	Material de apoyo	3.00
9	9/11/25	Declaración Jurada	011	Batas (para 3 integrantes)	45.00
10	15/11/25	Declaración Jurada	012	Guantes y cofias	36.00
				Almuerzo	235.00
				Mascarillas	7.00
11	Otros	Declaración Jurada	013	Transporte interprovincial (10 viajes)	960.00
				Gasolina	50.00
TOTAL					2636.4

JULIACA 11 DE DICIEMBRE 2025

  
 Paricahua Qulspe Cristhian  
 Tesorero del Grupo sisa willay



Anexos 20 Instrumentos de diagnóstico e impacto.

## INSTRUMENTO 1: GUÍA DE OBSERVACIÓN DE PRÁCTICAS DE HIGIENE Y CONTROL SANITARIO EN PROVEEDORES DE LECHE

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE PRÁCTICAS DE HIGIENE Y CONTROL SANITARIO EN PROVEEDORES DE LECHE

Brindar asistencia técnica a los proveedores de leche en buenas prácticas de higiene y control sanitario.

Aspecto registrado	Descripción
Fecha de observación	24-11-25
Observador(a)	Cristhian Paez
Nombre del proveedor	
Lugar de ordeño	Chaque
Distrito	José Domingo Choquehuanca
Provincia	Azángaro

#### Escala de valoración

Valor	Descripción
1	No cumple: no realiza la práctica
2	Cumple parcialmente: realiza la práctica de forma incompleta u ocasional
3	Cumple adecuadamente: realiza la práctica de forma correcta y constante

#### ÍTEMS DE OBSERVACIÓN

(Marcar con 1, 2 o 3 según corresponda)

N°	Ítem observado	Puntaje	Observaciones
1	Área de ordeño en condición aceptable (libre de estiércol fresco, sin charcos de agua sucia y con piso relativamente limpio)	1	Mejorar
2	Utensilios de ordeño limpios (baldes, jarras y filtros sin suciedad visible y en buen estado)	3	—
3	Lavado de manos antes del ordeño (uso de agua limpia y jabón antes de iniciar la actividad)	3	—
4	Limpieza previa del corral (retiro de estiércol, basura y residuos antes de traer a los animales)	2	—
5	Limpieza de ubre y pezones (uso de paño limpio y/o agua limpia antes de colocar el balde)	3	—
6	Descarte de leche con olor, color o aspecto anormal (no mezcla leche sospechosa con la sana)	3	—
7	Uso de recipientes con tapa o protección (protege la leche del polvo, insectos y suciedad)	3	—
8	Filtrado de la leche después del ordeño (uso de colador o filtro limpio y en buen estado)	2	—
9	Manejo higiénico del animal (animal con pelaje relativamente limpio, sin exceso de barro)	3	—
10	Aplicación general de las recomendaciones de las capacitaciones	3	—

#### PUNTAJE Y CLASIFICACIÓN

Aspecto	Resultado
Suma total de puntos (máx. 30)	26
Promedio (Suma / 10)	2,6
Clasificación final del proveedor	2,6

Rango	Nivel
1,0 – 1,4	Muy deficiente
1,5 – 1,9	Deficiente
2,0 – 2,4	Aceptable
2,5 – 2,7	Adecuada
2,8 – 3,0	Óptima

NOTA adjunto link de encuesta: <https://n9.cl/9x6x14>



### INSTRUMENTO 3: CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS APTITUDES EMPRESARIALES DEL PERSONAL DE PLANTA

#### CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS APTITUDES EMPRESARIALES DEL PERSONAL DE PLANTA

Sexo : M  
Edad : 34

Área / Cargo en planta : Trabajador  
Tiempo de experiencia en planta :

#### Escala de valoración

Puntaje	Alternativa
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi siempre
5	Siempre

Lea cada enunciado y marque con una (X) la alternativa que mejor represente su desempeño habitual.

N°	Afirmaciones	1	2	3	4	5
1	Participa en la planificación de las actividades productivas de la planta				X	
2	Organiza adecuadamente su trabajo dentro de la planta			X		
3	Conoce los costos básicos asociados a la producción			X		
4	Aplica criterios de control de costos en las actividades que realiza				X	
5	Identifica oportunidades para mejorar la eficiencia del proceso productivo				X	
6	Conoce los precios de venta de los productos elaborados			X		
7	Comprende la importancia de la comercialización para la sostenibilidad de la planta				X	
8	Propone ideas para mejorar la venta o distribución de los productos			X		
9	Trabaja de manera coordinada con sus compañeros para lograr objetivos comunes					X
10	Aplica los conocimientos adquiridos en las capacitaciones empresariales					X

Aspecto	Resultado
Suma total de puntos (máx. 50)	38
Promedio (Suma / 10)	3,8
Clasificación final	4

Promedio	Nivel
1,0 - 1,9	Insuficiente
2,0 - 2,4	Básico
2,5 - 3,4	Intermedio
3,5 - 4,4	Satisfactorio
4,5 - 5,0	Sobresaliente

**INSTRUMENTO 4: FORMATO DE PRUEBA SENSORIAL DISCRIMINATIVA  
TRIANGULAR DEL QUESO PARIA AHUMADO**

**FORMATO DE PRUEBA SENSORIAL DISCRIMINATIVA TRIANGULAR DEL QUESO  
PARIA AHUMADO**

Edad: 32 Fecha: 15-11-25

Sexo:  femenino  masculino

**Instrucciones**

En la presente prueba se evaluará la capacidad de los catadores para identificar diferencias sensoriales entre tres muestras de queso paria ahumado. De las tres muestras presentadas, dos son iguales y una es diferente. Pruebe cada muestra en el orden indicado y marque con una (X) aquella que considere diferente a las demás.

Atributo sensorial	Muy desagradable	Desagradable	Aceptable	Agradable	Muy agradable
Aroma				X	
Sabor				X	
Textura			X		
Apariencia				X	
Aceptación general				X	

**COMENTARIOS**

Para moldear

---



---



---




---

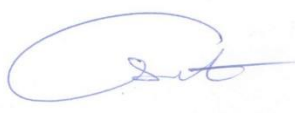

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN


Anexos 21 Firma en informe económico.



9	9/11/25	Declaración Jurada	011	Batas (para 3 integrantes)	45.00
10	15/11/25	Declaración Jurada	012	Guantes y cofias	36.00
				Almuerzo	235.00
				Mascarillas	7.00
11	Otros	Declaración Jurada	013	Transporte interprovincial (10 viajes)	960.00
				Gasolina	50.00
TOTAL					2636.4



  
 Ing. Elizabeth Huanatico Suarez  
 DNI N°: 01325328  
 ASESOR



  
 Ing. Roger Mamani Gomez  
 DNI N°: 40079196  
 ASESOR



  
 Albert Dimas Flores Sanchez  
 DNI N°: 71882353  
**Presidente**



  
 Cristhian Paricahua Quispe  
 DNI N°: 76046259  
**Tesorero**

Juliaca, 29 de septiembre del 2025

Anexos 22 Encuesta de satisfacción.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Edad: 32 Fecha: 8-11-25

Sexo:  femenino  masculino

Escala de valoración

Puntaje	Nivel de satisfacción
1	Insatisfecho
2	Poco satisfecho
3	Satisfecho
4	Muy satisfecho

Marque con una (X) la alternativa que mejor represente su nivel de satisfacción

Nº	Ítem	1	2	3	4
1	Organización de las actividades del proyecto			X	
2	Claridad de la información brindada				X
3	Utilidad de los conocimientos adquiridos			X	
4	Metodología empleada durante el proyecto			X	
5	Desempeño de los responsables del proyecto				X
6	Materiales y recursos utilizados			X	
7	Aplicabilidad de lo aprendido		X		
8	Cumplimiento de los objetivos del proyecto			X	
9	Nivel de participación promovido			X	
10	Satisfacción general con el proyecto			X	

PUNTAJE Y CLASIFICACIÓN

Aspecto	Resultado
Suma total de puntos (máx. 40)	30
Promedio (Suma / 10)	3.
Nivel de satisfacción final	3

Rango del promedio	Nivel de satisfacción
1,0 – 1,9	Insatisfecho
2,0 – 2,4	Poco satisfecho
<del>2,5 – 3,4</del>	<del>Satisfecho</del>
3,5 – 4,0	Muy satisfecho

Anexos 23 Carta de conformidad de informe de avance de 50%.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA  
CREADA MEDIANTE LEY N° 28074



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME N°021-2025-BCM-UNAJ

Para : Dra. YOVANA PAOLA APAZA COILA.  
Director de Dirección de Proyección Social y Extensión Cultural

De : M. Sc. BRADLEY CONDORI MAMANI  
Responsable de Proyectos de Responsabilidad Social de la de Ingeniería en Industrias Alimentarias.

Asunto : Remito informes de avance al 50% del proyecto de Proyección Social "Fortalecimiento de Capacidades Técnicas y de Gestión en Proveedores de leche y personal de planta de la empresa Dely Lact en el distrito de José Domingo Choquehuanca 2025".

Referencia : CARTA N° 001-EPIIA-UNAJ-2025

Fecha : 26 de noviembre del 2025.

Es grato dirigirme a su despacho y a la vez remitir el informe de proyección social denominado "Fortalecimiento de Capacidades Técnicas y de Gestión en Proveedores de leche y personal de planta de la empresa Dely Lact en el distrito de José Domingo Choquehuanca 2025", cuyo documento, adjunto al presente.

Asimismo, cabe señalar que el grupo de trabajo ha justificado los motivos de su retraso en la presentación del presente informe al 50%. Cuyo informe adjunto al presente.

Sin otro en particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi estima personal



UNAJ UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA  
DIRECCIÓN DE PROYECCIÓN SOCIAL  
Y EXTENSIÓN CULTURAL  
**PROVEIDO**  
PASE A: *lic. clemente*  
PARA: *Afirmación y acciones que se les pondrán*  
FECHA: *05/12/2025*

*[Signature]*  
M. Sc. CONDORI MAMANI BRADLEY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA  
DIRECCIÓN DE PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN CULTURAL  
02 DIC 2025  
Exp. N° ..... Folio: *14*  
Hora: *15:24* Firma: *[Signature]*



*[Signature]*  
Reg. Unif. de Coleg. Nro. 16600  
CORLAD PUNO  
Información  
Completo