

INFORME FINAL

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

PROYECTO: DESARROLLO Y
FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE
PRODUCCIÓN LECHERA DE LA
ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS
PRODUCTORES REINA DEL CISNE

1 DATOS INFORMATIVOS DEL PROYECTO

1.1 Programa de Vinculación: 8. Trabajo decente y crecimiento económico

1.2 Campo amplio: 07Ingeniería, industria y construcción

1.3 Campo específico: 072 Industria y producción

1.4 Campo detallado: 0721 Procesamiento de alimentos

1.5 Línea de acción:

Asistencia comunitaria

Educación continua

Servicios de apoyo de las estructuras académicas

Difusión y promoción cultural

Servicios y asesoramiento

1.6 Nombre del proyecto:

Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne

1.7 Carrera o unidad académica:

Ingeniería en alimentos

1.8 Equipo de Trabajo

DOCENTES PARTICIPANTES

Nombres y Apellidos	No. Cédula	Carrera	Número total de horas de Vinculación
Lady Diana González Apolo	1400486302	Ingeniería en alimentos	6h/semana por 6 meses= 288h de vinculación
René Benjamín Zúñiga Peralta	0101582146	Ingeniería en alimentos	3h/semana por 12 meses= 192h de vinculación
Diana Catalina Chalco Quezada	0101975191	Ingeniería en alimentos	3h/semana por 12 meses= 144h de vinculación

ESTUDIANTES PARTICIPANTES

Nombres y apellidos	No. Cédula	Código de Estudiante	Carrera	Número total de horas de Vinculación
Mayra Alexandra Peña Chillogallo	0106306079	89742	Ingeniería en alimentos	2.5h/semana por 4 meses= 40h de vinculación
Carlos Ismael Hernández Idrovo	0106008949	90846	Ingeniería en alimentos	3h/semana por 5 meses= 60h de vinculación
Pedro Pablo Álvarez Arteaga	0105206064	87936	Ingeniería en alimentos	8h/semana por 4 meses= 128h de vinculación
Jorge Esteban Flor Pérez	0150063907	89934	Ingeniería en alimentos	2.5h/semana por 1 meses= 10h de vinculación
Alicia Estefanía Illescas Cárdenas	0106140080	90685	Ingeniería en alimentos	2.5h/semana por 4 meses= 40h de vinculación
Jhon Kevin Torres Sigcha	0107066508	85972	Ingeniería en alimentos	3.5h/semana por 3 meses= 36h de vinculación

1.9 Beneficiarios Directos e Indirectos

Directo/Indirecto	Cantidad	Descripción de persona/Grupo de Personas/Entidad	Beneficio Generado
Directo	10	Asociación de pequeños productores Reina del Cisne El Paso	Desarrollo y fortalecimiento de sus capacidades productivas

1.10 Plazo de Ejecución del Proyecto

12 meses.

Fecha de inicio de Proyecto: 01/04/2022

Fecha de fin planeado: 31/03/2023

Fecha de fin real: 08/11/2023

2 RESUMEN DEL PROYECTO

2.1 Alcance territorial del proyecto

- Nacional
- Provincial
- Cantonal
- Parroquial
- Institucional
- Internacional

2.2 Objetivo General

Desarrollar y fortalecer las capacidades técnicas, asociativas y de emprendimiento de los pequeños productores de leche de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne.

2.3 Objetivos Específicos

- Caracterizar el sistema de producción lechera.
- Fortalecer la organización comunitaria.
- Aplicar medidas de higiene en el manejo del hato ganadero y el ordeño.
- Impulsar el manejo y procesamiento adecuado de la leche.

2.4 Situación al inicio de la ejecución del proyecto

En el cantón Nabón las actividades agrícolas, ganaderas, silvicultura y pesca son las acaparan el mayor porcentaje de las actividades productivas con el 60% (GAD Municipal Nabón, 2014). Sin embargo, en la cadena de valor de la leche se han identificado deficiencias en las etapas de ordeño, acopio y valor agregado, que nos les permiten aprovechar todo su potencial, lo que sumado a la crisis económica generada por la COVID-19, ha influido en una disminución significativa de la

demanda de leche y los precios de los productos lácteos, con un impacto directo sobre los sectores más vulnerables.

En este contexto, se necesita desarrollar y fortalecer las capacidades técnicas, asociativas, y de emprendimiento de los pequeños productores de leche de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne de la Comunidad El Paso, a través del acompañamiento y asistencia técnica, con el fin de que mejoren el sistema de producción de leche y por ende la economía familiar.

2.5 Situación actual de los beneficiarios

Los beneficiarios están en la capacidad de dar valor agregado a la leche, a través de metodologías de procesamiento sencillas y adaptadas a su realidad, lo que, sumado al manejo higiénico del hato ganadero y a las buenas prácticas de ordeño, les permite obtener leche y productos lácteos de mejor calidad, contribuyendo de esta manera a la seguridad y soberanía alimentaria de la parroquia.



VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe de Seguimiento y Evaluación del Proyecto

2.6 Descripción de las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto

Actividad Planificada	Porcentaje de Cumplimiento	Fecha de Ejecución	Responsable de la Ejecución	Documento de Evidencia	Observaciones
1.1 Análisis y determinación de indicadores	100%	06/04/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia diaria: Análisis y determinación de indicadores	Se elaboró un formato de registro de asistencia.
		13/04/2022		Información bibliográfica	Se realizó una investigación bibliográfica sobre las cadenas de valor de la leche e indicadores de caracterización.
		20/04/2022		Formato del levantamiento línea base	Se elaboró un formato de levantamiento de la línea base el cual será aplicado a cada productor.
		04/05/2022		Registro de asistencia diaria de análisis y determinación de indicadores	Se realizó una reunión con los estudiantes para evaluar los principales parámetros a considerar en la caracterización de la producción lechera.
		11/05/2022		Información bibliográfica	Se realizó una investigación bibliográfica sobre otros indicadores de caracterización del sistema de producción lechera.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

		18/05/2022		Registro de asistencia diaria de análisis y determinación de indicadores	Se realizó una reunión con los estudiantes para evaluar los principales parámetros a considerar en la caracterización de la producción lechera.
		25/05/2022		Formato de caracterización de la producción lechera. Versión 1	Se realizó un primer borrador para el levantamiento de la información con respecto a la caracterización de la producción lechera de la Asociación.
		01/07/2022		Formato del levantamiento línea base. Caracterización sistema de producción lechera. Versión final	Se elaboró el formato final para el levantamiento de la línea base, en donde se registren varios parámetros que nos permitan caracterizar la producción lechera
1.2 Levantamiento de la línea base	100%	15/04/2022	Ing. Lady González	Registro fotográfico	Se realizó una primera visita de diagnóstico para evaluar la situación preliminar de la asociación y de la planta, así como también para dar a conocer las actividades a desarrollar dentro del proyecto.
		20/04/2022		Formato de registro de asistencia diaria: Levantamiento de la línea base	Se elaboró un formato de registro de asistencia.
		21/04/2022		Reunión virtual	Reunión con los alumnos para revisar los registros, listas de

		22/04/2022		Registro de asistencia diaria de levantamiento de la línea base Registro de levantamiento de la línea base	verificación y la primera fase de levantamiento de la línea base que se van a utilizar durante el proyecto Se realizó una reunión en territorio con los socios de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne con el fin de levantar información inicial, en especial para iniciar las actividades de manejo sanitario del hato ganadero.
		29/04/2022		Registro de asistencia diaria de levantamiento de la línea base Registros de levantamiento de la línea base	Se levantó la línea base inicial de algunos de los socios de la Asociación
		13/05/2022		Registro de levantamiento de la línea base	Se levantó la línea base inicial de algunos de los socios de la Asociación
		18/05/2022		Registro de levantamiento de la línea base	Se levantó la línea base inicial de algunos de los socios de la Asociación
		03/06/2022		Registro de levantamiento de la línea base	Se levantó la línea base inicial de algunos de los socios de la Asociación

1.3 Tabulación de la información	100%	09/06/2022	Ing. Lady González	Formato de informe de diagnóstico	Se elaboró un formato para presentar el informe de diagnóstico
		15/06/2022 16/06/2022		Informe de resultados preliminar	No se puede mostrar el informe final ya que dadas las actividades realizadas no se ha podido levantar información de todos los socios.
		21/06/2022		Informe de diagnóstico general	Se elaboró un informe de diagnóstico general en función de los principales hallazgos encontrados.
		12/08/2022 17/08/2022		Tabulación de la caracterización del sistema de producción lechera.	Se realizó la tabulación de los resultados del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores agropecuarios Reina del Cisne
1.4 Elaboración de un plan de mejoras	100%	03/10/2022	Ing. Lady González	Lista de verificación de requisitos de centros de acopio de leche cruda	Se recopiló y analizó la información sobre los requisitos de centros de acopio de leche cruda
		05/10/2022 06/10/2022		Ing. Lady González	Bosquejo del plano para el centro de acopio de leche

		11/10/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia diaria de elaboración un plan de mejoras general	
		12/10/2022	Ing. Lady González	Registro de asistencia de elaboración de un plan de mejoras general	Se realizó una reunión con la arquitecta del GADM de Nabón para analizar el plano sugerido para el centro de acopio de leche de la asociación, además de los requisitos de cumplimiento obligatorio para centros de acopio de leche cruda en función del volumen de leche estimado.
2.1 Fortalecimiento organizativo	100%	13/07/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia a talleres: Fortalecimiento organizativo	Se elaboró un formato de registro de asistencia.
		22/07/2022	Ing. Lady González	Registro de asistencia a talleres de fortalecimiento asociativo Registro fotográfico	Se realizó un taller de emprendimientos productivos lácteos con los integrantes de la asociación.
		12/10/2022	Ing. Lady González	Registro de asistencia diaria de fortalecimiento organizativo Registro de asistencia a talleres de fortalecimiento asociativo Registro fotográfico	Se realizó un taller de fortalecimiento asociativo
		19/12/2022	Ing. Lady González Dr. René Zúñiga	Registro fotográfico	Se realizó un programa social con todos los socios por motivo de las festividades, en el cual se

					desarrollaron diferentes actividades de trabajo en equipo, liderazgo y lúdicas con el fin de fortalecer el compañerismo.
2.2 Intercambio de experiencias	0%				
3.1 Manejo sanitario del hato	100%	06/04/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia diaria: Manejo sanitario del hato	Se elaboró un formato de registro de asistencia.
		27/04/2022	Ing. Lady González	Formato de lista de verificación para el manejo sanitario del hato ganadero	Se elaboró un formato para levantar información sobre el manejo sanitario del hato ganadero.
		29/04/2022	Dr. René Zúñiga	Lista de verificación para manejo sanitario del hato inicial Registro fotográfico	Se realizó una visita técnica a dos fincas ganaderas con el fin de levantar información sobre el manejo sanitario del hato.
		11/05/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia veterinaria	Se elaboró un formato para registrar la asistencia veterinaria y el estado de salud de los animales de la finca.
		13/05/2022	Dr. René Zúñiga	Lista de verificación para manejo sanitario del hato inicial Registro de asistencia veterinaria Registro fotográfico	Se realizó una visita técnica a dos fincas ganaderas con el fin de levantar información sobre el manejo sanitario del hato. Además, se realizó el control y asistencia veterinaria de los

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

		03/06/2022	Dr. René Zúñiga	Registro fotográfico	animales. Se realizó una visita técnica a dos fincas ganaderas con el fin de brindar asistencia veterinaria al ganado.
		08/07/2022	Dr. René Zúñiga	Lista de verificación para manejo sanitario del hato inicial Registro de asistencia veterinaria Registro fotográfico	Se realizó una visita técnica a las fincas ganaderas con el fin de levantar información sobre el manejo sanitario del hato y de brindar asistencia veterinaria al ganado.
		02/08/2022	Dr. René Zúñiga	Lista de verificación para manejo sanitario del hato inicial Registro de asistencia veterinaria Registro fotográfico	Se realizó una visita técnica a las fincas ganaderas con el fin de levantar información sobre el manejo sanitario del hato y de brindar asistencia veterinaria al ganado.
		15/09/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia a talleres: Manejo sanitario del hato	Se elaboró un formato de registro de asistencia.
		16/09/2022	Dr. René Zúñiga	Registro de asistencia diaria de manejo sanitario del hato Registro de asistencia a talleres de manejo sanitario del hato Registro fotográfico	Se realizó un taller de capacitación sobre el manejo sanitario del hato

				Lista de verificación para manejo sanitario del hato inicial Registro de asistencia veterinaria Registro fotográfico	Se realizó una visita técnica a las fincas ganaderas con el fin de levantar información sobre el manejo sanitario del hato y de brindar asistencia veterinaria al ganado.
3.2 Buenas Prácticas de Ordeño	100%	17/06/2022 24/06/2022	Dr. René Zúñiga	Memorias técnicas de la capacitación de Buenas Práctica de Ordeño	Se realizó el documento que se va a utilizar en el proceso de capacitación.
		07/07/2022	Ing. Lady González	Formato de lista de verificación para buenas prácticas de ordeño.	Se elaboró un formato para levantar información sobre las buenas prácticas de ordeño-
		01/08/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia a talleres: Buenas Prácticas de Ordeño	Se elaboró un formato de registro de asistencia.
		02/08/2022	Ing. Lady González	Lista de verificación para buenas prácticas de ordeño	Se realizó una visita técnica a las fincas ganaderas para levantar información sobre las buenas prácticas de ordeño.
		05/08/2022	Ing. Lady González	Lista de verificación para buenas prácticas de ordeño	Se realizó una visita técnica a las fincas ganaderas para levantar información sobre las buenas prácticas de ordeño.
		25/10/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia a talleres de buenas prácticas de ordeño	

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

		28/10/2022	Dr. René Zuñiga	Registro de asistencia a talleres de buenas prácticas de ordeño	Se realizó un taller de capacitación sobre buenas prácticas de ordeño
		18/01/2023	Ing. Lady González	Adquisición de insumos para los talleres de buenas prácticas de ordeño	
		31/01/2023	Ing. Lady González	Adquisición de envases y contenedores para los kits de buenas prácticas de ordeño	
		07/02/2023	Ing. Lady González	Adquisición de envases para los kits de buenas prácticas de ordeño	
		28/02/2023	Ing. Lady González	Adquisición de envases para los kits de buenas prácticas de ordeños y materiales didácticos para los talleres	
		03/03/2023 10/03/2023 16/03/2023	Ing. Lady González	Manual de Buenas Prácticas Ganaderas	
		17/03/2023	Dr. René Zúñiga	Registro de asistencia a talleres de buenas prácticas de ordeño	Se realizó un taller de capacitación sobre buenas prácticas de ordeño directamente en las fincas de los socios.
		24/03/2023	Ing. Lady González	Adquisición de insumos para los talleres de buenas prácticas de ordeño	Durante los meses de enero y febrero no se contó con la movilización necesaria por parte del GAD Municipal de Nabón

3.4 Análisis de calidad de leche	100%	29/04/2022	Dra. Diana Chalco	Registro fotográfico	Se realizó un análisis y testeo del funcionamiento de los equipos de laboratorio con los que cuenta la Universidad del Azuay para el análisis de la calidad de leche.
		17/06/2022	Dra. Diana Chalco	Información bibliográfica	Se realizó una investigación bibliográfica sobre el análisis de leche y productos lácteos.
		24/06/2022			
		11/05/2022			
		13/07/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia diaria: Análisis de calidad de leche	Se elaboró un formato de registro de asistencia.
		23/07/2022	Ing. Lady González	Compra de insumos para la toma de muestras	Se compraron todos los insumos necesarios para realizar la toma de muestras de leche.
		25/07/2022	Ing. Lady González	Registro de asistencia de análisis de calidad de leche. Finca Registro fotográfico	Se realizó la toma de muestras de leche de diferentes fincas para analizar su calidad.
		26/07/2022	Ing. Lady González	Registro de asistencia de análisis de calidad de leche. Finca Registro fotográfico	Se realizó la toma de muestras de leche de diferentes fincas para analizar su calidad.
26/07/2022	Dra. Diana Chalco	Registro de asistencia de análisis de calidad de leche. Laboratorio Registro fotográfico	Se realizaron los análisis microbiológicos para determinar la calidad de leche de los diferentes productores.		

		27/07/2022	Dra. Diana Chalco	Registro de asistencia de análisis de calidad de leche. Laboratorio Registro fotográfico	<p>Se realizaron los análisis fisicoquímicos para determinar la calidad de leche de los diferentes productores.</p> <p>Se realizaron los análisis microbiológicos para determinar la calidad de leche de los diferentes productores.</p> <p>Se realizó la tabulación de todas las muestras tomadas.</p> <p>Se realizó un análisis de los resultados obtenidos.</p> <p>Se realizó la tabulación de todas las muestras tomadas.</p> <p>Se realizó un análisis de los resultados obtenidos.</p>
		28/07/2022	Dra. Diana Chalco	Registro de asistencia de análisis de calidad de leche. Laboratorio	
		11/08/2022	Ing. Lady González	Tabulación de los análisis fisicoquímicos realizados.	
		12/08/2022	Ing. Lady González	Análisis de los resultados fisicoquímicos.	
		18/08/2022	Ing. Lady González	Tabulación de los análisis microbiológicos.	
		19/08/2022	Ing. Lady González	Análisis de los resultados microbiológicos.	
4.1 Buenas prácticas de elaboración de lácteos	100%	01/06/2022	Ing. Lady González	Memorias técnicas de la capacitación de Buenas Prácticas de Producción de la Leche	Se realizó el documento que se va a utilizar en el proceso de capacitación.
		04/08/2022 04/09/2022	Dra. Diana Chalco	Memoria técnica de higiene y manipulación de los alimentos	
		25/11/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia diaria de buenas prácticas de elaboración de lácteos	

		06/12/2022	Dra. Diana Chalco	Formato de registro de asistencia a talleres de buenas prácticas de elaboración de lácteos	
		10/02/2023 17/02/2023 24/02/2023	Ing. Lady González	Registro de asistencia diaria de buenas prácticas de elaboración de lácteos Registro de asistencia a talleres de buenas prácticas de elaboración de lácteos Registro fotográfico Manual de Manipulación y Buenas Prácticas de Alimentos	
4.2 Control de calidad de la leche	100%	19/05/2022	Dra. Diana Chalco	Información bibliográfica	Se realizó una investigación bibliográfica sobre el control de calidad de los alimentos
		25/06/2022	Ing. Lady González	Memorias técnicas de la capacitación de control de calidad de leche	Se realizó el documento que se va a utilizar en el proceso de capacitación.
		25/11/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia diaria de control de calidad de la leche Formato de registro de asistencia a talleres de control de calidad de leche	
		06/12/2022	Dra. Diana Chalco	Registro de asistencia diaria de control de calidad de la leche Registro de asistencia a talleres de control de calidad de leche Registro fotográfico	

		20/01/2023 27/01/2023 03/02/2023	Ing. Lady González	Manual de métodos de análisis de calidad de leche cruda	
4.3 Técnicas de procesamiento de la leche	100%	07/06/2022 08/06/2022 18/11/2022 22/11/2022 01/12/2022 02/12/2022 05/12/2022 06/12/2022 07/12/2022 08/12/2022 09/12/2022	Ing. Lady González	Memorias técnicas de la capacitación de procesamiento de la leche Formato de registro de asistencia diaria de técnicas de procesamiento de leche Formato de registro de asistencia a talleres de técnicas de procesamiento de leche Planificación de los productos lácteos a elaborar y las cantidades a producir Adquisición de insumos para los talleres de procesamiento de leche Registro de asistencia a talleres de técnicas de procesamiento de leche Registro fotográfico Registro de asistencia a talleres de técnicas de procesamiento de leche Registro fotográfico Revisión y aprobación del logotipo y artes de las etiquetas para los productos lácteos a presentar en la feria. Registro de asistencia diaria de técnicas de	Se realizó el documento que se va a utilizar en el proceso de capacitación.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

		09/01/2023		procesamiento de leche Registro fotográfico	Durante los meses de enero y febrero no se contó con la movilización necesaria por parte del GAD Municipal de Nabón dado que los vehículos se encontraban en mantenimiento.
		19/01/2023		Adquisición de materiales didácticos para los talleres de procesamiento de leche	
		28/02/2023		Adquisición de insumos para los talleres de procesamiento de leche	
		30/03/2023		Adquisición de materiales didácticos para los talleres de procesamiento de leche	
		07/04/2023		Adquisición de insumos para los talleres de procesamiento de leche	
		25/04/2023 26/04/2023 11/05/2023 12/05/2023		Formato de registro de asistencia diaria de técnicas de procesamiento de leche Registro fotográfico	
				Adquisición de envases para los talleres de procesamiento de leche	
4.4 Feria de exposición y promoción	100%	18/11/2022	Ing. Lady González	Formato de registro de asistencia diaria de feria de exposición y promoción	Según la planificación esta actividad se efectuará durante el cuarto trimestre de ejecución del proyecto.
		11/12/2022		Registro de asistencia diaria de feria de exposición y promoción	Se participó con la asociación en el Festival de la Leche y sus

				<p>Registro fotográfico</p> <p>Once productos lácteos elaborados: queso fresco, queso especiado, queso mozzarella, queso ricotta, manjar de leche blanco, manjar de leche con chocolate, caramelos de leche, caramelos de chocolate, chupetes de leche, yogurt batido (mora con menta, fresa con esencia de rosas, tomate de árbol con warmi poleo)</p>	<p>Derivados organizado por el GADM de Nabón en donde se presentaron varios productos lácteos, además se ganó el premio al yogurt más delicioso</p>
Gestión del proyecto	100%	07/04/2022	Ing. Lady González	Reunión virtual	Reunión de inducción sobre el proyecto con los alumnos que van a participar.
		12/04/2022		Reunión virtual	Reunión con los profesores participantes en el proyecto para analizar las actividades en las cuales se va a trabajar.
		11/05/2022		Reunión virtual	Se realizó una reunión con los profesores del proyecto para revisar los avances.
		15/06/2022		Reunión virtual	Se realizó una reunión con los profesores del proyecto para revisar las actividades a realizar en función de información remitida por el GAD Municipal de Nabón con respecto a la reforma el presupuesto.
		05/07/2022		Reunión virtual	Se realizó una reunión con los

		06/07/2022		Registro de asistencia	profesores del proyecto para determinar las actividades a realizar en el segundo trimestre del proyecto. Se realizó una reunión virtual con los profesores y alumnos para revisar los avances del proyecto.
		11/07/2022		Reunión virtual	Se realizó una reunión virtual con la profesora encargada de realizar los análisis de calidad de leche para establecer algunas actividades a realizar.
		22/09/2022		Matriz de registro de actividades realizadas con cada socio	Se elaboró una matriz de las diferentes actividades a realizar con cada socio para registrar su estado de cumplimiento.
		28/10/2022	Ing. Lady González Dra. Diana Chalco	Acto de firma del convenio de cooperación institucional entre la Universidad del Azuay y GADM de Nabón.	
		25/11/2022	Ing. Lady González Dra. Diana Chalco	Registro de asistencia diaria de gestión del proyecto.	Reunión de planificación de actividades
		05/12/2022	Ing. Lady González Dra. Diana Chalco	Registro de asistencia diaria de gestión del proyecto.	Reunión de planificación de actividades

		06/01/2023		Reunión virtual	Reunión de planificación de actividades con alumnos
		01/02/2023		Reunión virtual	Reunión de planificación de actividades con alumnos
		02/03/2023		Reunión virtual	Reunión de planificación de actividades con alumnos
		03/04/2023		Reunión virtual	Reunión de planificación de actividades con profesores
Elaboración de informe y evaluación de impacto	100%	22/06/2022 28/06/2022 29/06/2022	Ing. Lady González	Elaboración del informe del primer trimestre del proyecto	
		03/08/2022 07/09/2022 28/09/2022		Elaboración del informe del segundo trimestre del proyecto	
		29/12/2022		Elaboración del informe del tercer trimestre del proyecto	
		26/04/2023 27/04/2023 28/04/2023		Elaboración del informe del cuarto trimestre del proyecto	



VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe de Seguimiento y Evaluación del Proyecto

3 VERIFICACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Impacto Generado

- Impacto Social
- Impacto Científico
- Impacto Económico
- Impacto Político
- Otro Impacto

3.2 Descripción de Impacto Generado

Se ha logrado generar un impacto positivo en los socios de la Asociación Reina del Cisne, quienes están conscientes de la importancia de mejorar la calidad y manejo de la leche para su venta en fresca como su transformación en derivados lácteos. Actualmente, disponen del conocimiento básico para dar valor agregado a leche, así como la aplicación de medidas de manejo higiénico del hato ganadero y buenas prácticas de ordeño. De esta manera los pequeños productores podrán aplicar las diferentes técnicas en el sistema de producción de leche para su mejor aprovechamiento y por consiguiente mejorar sus ingresos económicos y calidad de vida.

3.3 Indicadores de Impacto - Métodos/Criterios de Medición

Nro. De Indicador	Descripción	Tipo	Método
1	Caracterización del sistema de producción lechera	Cualitativo	Informe de resultados de la caracterización del sistema de producción lechera
2	Nivel de participación de los beneficiarios en las actividades	Cuantitativo	Porcentaje de participación de los beneficiarios en las actividades realizadas
3	Mejoramiento de las medidas de manejo del hato y del ordeño	Cuantitativo	Comparación de las listas de verificación antes y después de la intervención
4	Constatación de los parámetros de calidad de la leche	Cuantitativo	Comparación de los resultados de calidad de la leche análisis antes y después de la intervención
5	Mejoramiento del nivel de habilidades de los participantes	Cuantitativo	Comparación de las habilidades de los participantes antes y después de la intervención

3.4 Resultados de los Indicadores de Impacto

Caracterización del sistema de producción lechera

Para la caracterización del sistema de producción lechera se levantó la línea bases de cada uno de los socios, en donde se recolecto en información sobre la producción del hato ganadero, bioseguridad, sanidad del hato, pastoreo, manejo de pastos, sistemas de reproducción, alimentación y ordeño (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores

Reina del Cisne

TEMA	INDICADOR	CANTIDAD TOTAL	PROMEDIO
Introducción	Edad		56
	Integrantes de la familia		3
	Nivel de instrucción primaria	8	
	Nivel de instrucción secundaria	1	
Datos generales	VACAS	40	4
	VACONAS	31	3
	TOROS	6	1
	TORETES	5	1
	TERNEROS	12	1
	TERNERAS	3	0
	Nº VACAS/ PRODUCCIÓN	34	4
	LTS LECHE/DÍA	232	26
	PRECIO/ Lt LECHE	2,64	0,44
	TAMAÑO FINCA (ha)	25	3
Bioseguridad	Cerramiento Seguro	7	78%
	Fosa de Desinfección	1	0,11
Prácticas sanitarias	Desparasitación	6	67%
	Vacunación	6	67%
	Frecuencia vacunación c/6meses	4	44%
	Frecuencia vacunación c/1 año	2	22%
	Fiebra Aftosa	6	67%
	Brucelosis	2	22%
Pastoreo	Pastoreo (Eléctrico)	1	11%
	Pastoreo (Sogeo)	8	89%
Manejo de pastos	Manejo de Pastos (Natural)	6	67%
	Manejo de Pastos (Mejorado)	3	33%
	Mezclas forrajeras	0	0%
	Ryegrass	3	33%
	Pasto azul	1	11%
Reproducción	Monta Natural	8	89%
	Inseminación	0	0%
	Mixta	1	11%

Raza del ganado lechero	Jersey	0	0%
	Holstein	4	44%
	Brown swiss	0	0%
	Otra: mixta	5	56%
Suplementación	Sin suplementación	3	33%
	Con suplementación	6	67%
	Suplementacion (Balanceado)	3	33%
	Suplementacion (Sales Minerales)	3	33%
Sistema de riego	Sin sistema de riego	0	0%
	Con sistema de riego	9	100%
	Sistema de Riego (Inundación)	5	56%
	Sistema de Riego (Asperción)	6	67%
Ordeño	Ordeño (Mecánico)	1	11%
	Ordeño (Manual)	8	89%
	Horario de Ordeño Mañana	9	100%
	Horario de Ordeño Tarde	8	89%

Adicionalmente, se realizó un diagnóstico general en donde se analizaron procesos administrativos, financieros, comerciales, organizativos y productivos de la Asociación Reina del Cisne, tal como se detalla a continuación:

Procesos administrativos:

Se identificó la carencia de procesos administrativos, por otro lado, la asociación respeta los precios pre-establecidos para la venta de la leche a tanqueros.

Procesos financieros:

El margen de ganancia que maneja la asociación es variable, ya que en determinados casos se trata la materia prima, y se realizan quesos, por ende, la ganancia es mayor, sin embargo, ningún productor de la asociación cuenta con un margen de ganancia establecido.

Procesos comerciales:

Los procesos con los que cuentan son básicos, esto quiere decir que solamente tienen ventas a nivel local en el caso del queso, y en el caso de la venta de leche es directamente con los tanqueros.

Procesos organizativos:

A nivel organizacional, estos procesos son irregulares, ya que no se reúnen con frecuencia a tratar temas organizativos puntualmente.

Procesos productivos:

Los procesos productivos no son deseables en la industria, ya que el ganado no cuenta con las mejores condiciones, lo que afecta directamente con la salud del ganado, y por ende el bajo rendimiento de estos, por otro lado, las vacas no cuentan con inseminación artificial, por ende, suponen riesgo de enfermedades el momento de apareamiento con el toro. En cuanto a la alimentación y cuidado de la salud del ganado, no es balanceada ni constante.

Nivel de participación de los beneficiarios en las actividades

Luego de analizar la participación de los socios en los diferentes talleres de capacitación y asesoría técnica se determinó que el nivel de participación en las actividades fue del 80%.

Mejoramiento de las medidas de manejo del hato y del ordeño

Para medir el mejoramiento de las medidas de manejo del hato ganadero y del ordeño se realizaron listas de verificación (check list) al inicio y fin del proyecto, con el fin de determinar el índice de mejoramiento de los procesos implementados.

1. Manejo sanitario del hato ganadero

En la lista de verificación del manejo sanitario del hato se analizaron diferentes ítems referentes a la alimentación, sanidad animal, uso y manejo de los productos veterinarios y manejo de la leche no destinada para el suministro, obteniéndose un cumplimiento del 10.99%, un cumplimiento parcial del 7.70% y un no cumplimiento del 81.31%.

2. Buenas Prácticas de Ordeño

En la lista de verificación de las buenas prácticas de ordeño se analizaron ítems relacionados con el sitio del ordeño, utensilios y equipos de ordeño, rutina de ordeño, higiene personal y documentación, obteniéndose un cumplimiento del 17.78%, un cumplimiento parcial del 21.43% y un no cumplimiento del 60.78%.

A través del proyecto se estableció un plan de implementación de buenas de prácticas de ordeño, el cual constó de un kit de implementación, una rutina de ordeño y capacitación y asistencia técnica permanente en finca, consiguiendo así, que los beneficiaros mejoren los procesos de ordeño y tengan mayor cuidado con la higiene de los equipos e utensilios utilizados, así como también con la higiene personal.

Constatación de los parámetros de calidad de la leche

Para constatar los parámetros de calidad de la leche se realizaron análisis de físicoquímicos y microbiológicos de diferentes muestras de leche obtenidas de los hatos ganaderos de los socios.

Los parámetros físicoquímicos que se analizaron son: cenizas, pH, densidad, crioscopia, acidez, grasa, sólidos totales, proteína, porcentaje de agua añadida (Tabla 2, Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5, Tabla 6 Tabla 7, Tabla 8, Tabla 9).

Tabla 2. Informe de determinación de cenizas

Rango de la norma		Mínimo 0,65	Máximo -	Se encuentra dentro de los rangos de la norma	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	0,458		✓
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	0,698	✓	
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	0,656	✓	
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	0,702	✓	
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	0,71	✓	
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	-		
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	0,784	✓	
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	0,858	✓	
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	0,716	✓	
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	0,654	✓	
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	0,748	✓	
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	0,768	✓	

Tabla 3. Informe de determinación de pH

Rango de la norma		Mínima 6,4	Máximo 6,8	Se encuentra dentro de los rangos de la norma:	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	6,75	✓	
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	6,82		✓
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	6,73	✓	
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	6,77	✓	
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	6,81		✓
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	6,68	✓	
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	6,84	✓	
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	6,79	✓	
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	6,83		✓
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	6,75	✓	
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	6,8	✓	
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	6,47	✓	

Tabla 4. Informe de determinación de densidad

Rango de la norma		Mínimo 1,028	Máximo 1,032	Se encuentra dentro de los rangos de la norma:	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	1,029	✓	
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	1,029	✓	
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	1,029	✓	
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	1,03	✓	
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	1,032	✓	
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	1,029	✓	
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	1,03	✓	
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	1,023	✓	
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	1,028	✓	
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	1,027	✓	
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	1,029	✓	
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	1,028	✓	

Tabla 5. Informe de determinación del punto de crioscopia

Rango de la norma		Mínimo -0,536	Máximo -0,512	Se encuentra dentro de los rangos de la norma:	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	-0,503		✓
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	-0,511		✓
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	-0,5013		✓
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	-0,5059	✓	
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	-0,5076		✓
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	-0,5154	✓	
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	-0,5103		✓
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	-0,5073		✓
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	-0,5116	✓	
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	-0,503		✓
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	-0,5295	✓	
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	-0,5289	✓	

Tabla 6. Informe de determinación de acidez

Rango de la norma		Mínimo 0,13	Máximo 0,17	Se encuentra dentro de los rangos de la norma:	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	0,168	✓	
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	0,166	✓	
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	0,168	✓	
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	0,18		✓
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	0,198		✓
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	0,193		✓
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	0,72		✓
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	0,162	✓	
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	0,148	✓	
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	0,173	✓	
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	0,129		✓
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	0,293		✓

Tabla 7. Informe de determinación de grasas

Rango de la norma		Mínimo 3,2	Máximo -	Se encuentra dentro de los rangos de la norma:	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	3,96	✓	
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	3,57	✓	
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	3,75	✓	
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	2,65		✓
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	1,47		✓
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	4,64	✓	
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	3,34	✓	
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	2,13		✓
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	3,68	✓	
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	4,43	✓	
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	3,71	✓	
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	5,4	✓	

Tabla 8. Informe de determinación de sólidos totales

Rango de la norma		Mínimo 11,4	Máximo -	Se encuentra dentro de los rangos de la norma:	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	11,9817	✓	
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	15,8473	✓	
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	14,99	✓	
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	14,67	✓	
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	14,28	✓	
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	15,93	✓	
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	18,18	✓	
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	14,14	✓	
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	18,71	✓	
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	21,51	✓	
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	19,99	✓	
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	18,39	✓	

Tabla 9. Informe de determinación de proteínas

Rango de la norma		Mínimo 2,9	Máximo -	Se encuentra dentro de los rangos de la norma:	
Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados	Si	No
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	2,94	✓	
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	2,9	✓	
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	2,98	✓	
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	3,06	✓	
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	3,24	✓	
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	3,07	✓	
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	3,09	✓	
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	3,08	✓	
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	2,93	✓	
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	2,94	✓	
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	3,12	✓	
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	3,04	✓	

Tabla 10. Informe de determinación de porcentaje de agua añadida

Muestra	Tipo de leche	Nombre de la persona	Resultados
1C	1 Leche caliente	Segundo Morocho	1,71
2 C	2 Leche caliente	Silvia Morocho	0,11
3 C	3 Leche caliente	Pablo Morocho	0,52
4 C	4 Leche caliente	Digna Morocho	1,2
5 C	5 Leche caliente	José Enríquez	0,85
6 C	6 Leche caliente	Miguel Orquera	0
7 C	7 Leche caliente	Blanca Quezada	0,33
8 C	8 Leche caliente	Samuel Peña	0,91
1 F	1 Leche fría	Segundo Morocho	0,07
3 F	3 Leche fría	Pablo Morocho	1,74
4 F	4 Leche fría	Digna Morocho	0
6 F	6 Leche fría	Miguel Orquera	0

Los parámetros microbiológicos que se analizaron son: coliformes fecales y E-coli (Tabla 11, tabla 12, Tabla 13, Tabla 14).

Tabla 11. Recuento de coliformes fecales de leche fresca

NOMBRES	x10-1	x10-3	
Digna Morocho	3	0	NO CUMPLE
Silvia Morocho	10	0	NO CUMPLE
Jose Enriquez	0	198	NO CUMPLE
Blanca Quezada	0	0	CUMPLE
Samuel Peña	3	0	NO CUMPLE
Pablo Morocho	5	0	NO CUMPLE
Segundo Morocho	110	0	NO CUMPLE
Miguel Orquera	0	16	NO CUMPLE

Tabla 12. Recuento de coliformes fecales de leche fría

NOMBRES	x10-1	x10-3	
Digna Morocho	0	24	NO CUMPLE
Pablo Morocho	54	1	NO CUMPLE
Silvia Morocho	292	20	NO CUMPLE
Miguel Orquera	0	922	NO CUMPLE

Tabla 13. Recuento de E-coli de leche fresca

NOMBRES	x10-1	x10-3	
Digna Morocho	1	0	NO CUMPLE
Silvia Morocho	0	0	CUMPLE
Jose Enriquez	0	0	CUMPLE
Blanca Quezada	0	0	CUMPLE
Samuel Peña	0	0	CUMPLE
Pablo Morocho	1	0	NO CUMPLE
Segundo Morocho	0	0	CUMPLE
Miguel Orquera	0	0	CUMPLE

Tabla 14. Recuento de E-coli de leche fría

NOMBRES	x10-1	x10-3	
Digna Morocho	18	0	NO CUMPLE
Pablo Morocho	0	0	CUMPLE
Silvia Morocho	0	0	CUMPLE
Miguel Orquera	13	2	NO CUMPLE

Mejoramiento del nivel de habilidades de los participantes

El nivel de mejoramiento de las habilidades de los participantes en las capacitaciones y asesorías de manejo sanitario del hato ganadero se midió mediante una herramienta de evaluación de comprensión del taller, la cual evalúa los conocimientos sobre crianza, alimentación y sanidad. Por otro lado, la herramienta de comprensión del taller de buenas prácticas de ordeño evalúa los conocimientos sobre el sitio de ordeño, utensilios y equipo de ordeño, proceso de ordeño y personal de ordeño.

El nivel de mejoramiento de las habilidades de los participantes en las capacitaciones de buenas prácticas de elaboración de productos lácteos, control de calidad de la leche y de técnicas de procesamiento de la leche se midió mediante una herramienta de evaluación de comprensión del

taller, la cual permite evaluar de manera observacional el nivel de involucramiento de los participantes en la aplicación práctica de lo aprendido, en la misma se analizan habilidades conductuales, de gestión y técnicas.

A rasgos generales se apreció que el nivel de asimilación de las capacitaciones fue eficiente, ya que en promedio el porcentaje de conocimiento y capacidad de los participantes que se alcanzó al final del proyecto fue del 37%, es decir, 7 puntos por arriba de lo planificado, demostrando así, que si bien la metodología utilizada en el proceso de enseñanza – aprendizaje fue la adecuada, aún falta reforzar más los conocimiento y habilidades de los beneficiarios.

Al realizar un análisis por indicador, se pudo determinar que el nivel de asimilación más alto se consiguió en el taller de técnicas de procesamiento de la leche con un nivel de mejoramiento de sus habilidades en un 44,44%, seguido por los talleres de manejo sanitario del hato ganadero con el 43.33%, buenas prácticas de ordeño con un 34.44%, control de calidad con un 31.67% y por último el taller de buenas prácticas de elaboración de productos lácteos con un 31.11% (Tabla 15).

Tabla 15: Promedio de la evolución del conocimiento antes y después de las capacitaciones

TEMA	EVALUACIÓN INICIAL	EVALUACIÓN FINAL
Manejo sanitario del hato ganadero	21,67%	43,33%
Buenas prácticas de ordeño	21,11%	34,44%
Buenas prácticas de elaboración de productos lácteos	15,00%	31,11%
Control de calidad de la leche	15,00%	31,67%
Técnicas de procesamiento de la leche	18,33%	44,44%

3.5 Matriz de verificación de indicadores de objetivos

Objetivo Específico	Indicador	Verificación		
		Resultado Planificado	Resultado Obtenido	Observaciones
Caracterizar el sistema de producción lechera.	Al final del proyecto se cuenta con la caracterización del sistema de producción lechera.	Caracterización del sistema de producción lechera	Caracterización del sistema de producción lechera	
Fortalecer la organización comunitaria	Al final del proyecto al menos el 70% de los productores participan en los procesos de fortalecimiento de la organización comunitaria	El 70% de los productores participan en la organización	El 80% de los productores participan en la organización	
Aplicar medidas de higiene en el manejo del hato ganadero y del ordeño	Al final del proyecto los participantes han mejorado en al menos un 50% el manejo del hato y del ordeño	Los participantes han mejorado su nivel de manejo del hato y del ordeño en al menos 50%	Los participantes han mejorado su nivel de manejo del hato y del ordeño en al menos 40%	No se pudo cumplir con la planificación debido a la falta de movilización y entrega de los insumos para la aplicación de las BPO
Impulsar el manejo y procesamiento adecuado de la leche	Al final del proyecto los participantes han mejorado en al menos un 30% su nivel de habilidades en los puntos tratados	Los participantes han mejorado su nivel de habilidades en al menos el 30%	Los participantes han mejorado su nivel de habilidades en al menos el 37%	

3.6 Resultados alcanzados / Productos obtenidos:

Informe de caracterización del sistema de producción lechera.

Se realizó un informe de la caracterización del sistema de producción lechera, en donde a rasgos generales se determinó que en promedio los beneficiarios tienen 56 años y que el 89% de los socios tienen instrucción primaria.

La asociación produce un total diario de 232 litros de leche, con un promedio de 6.82 litros de leche/vaca/ día, la misma que entregan al intermediario a un precio referencial de \$ US 0.44/ Litro de leche (último trimestre del año 2022). El 89% de los socios ordeña manualmente y el 11% mecánicamente.

En lo referente a la bioseguridad, el 78% de los socios posee un cerramiento seguro para el ganado, siendo el método de pastoreo más usado por sogueo con un 89% y el pasto más sembrado el natural con un 67%, los socios restantes tienen pasto mejorando, destacando el ryegrass, para lo cual todos los socios cuentan con sistema de riego, ya sea por inundación o aspersión.

En cuanto a la raza de ganado, lo más común es que los socios tengan ganado mixto o mezclado (56%), seguido por Holstein (44%), siendo el método de reproducción más usado la monta natural (89%) seguido el mixto (11%). En lo referente a la desparasitación, vacunación y suplementación sólo el 67% de los socios lo realiza.

Plan de mejoras para la asociación.

Se presentó al GAD Municipal de Nabón una propuesta del plano para el centro de acopio de leche, así como también lo requisitos que exige Agrocalidad para los centros de acopio de leche cruda, con el objetivo de pasar de la venta de leche caliente a leche fría.

Mejoramiento de las medidas de manejo del hato y del ordeño.

Las medidas de manejo del hato ganadero y del ordeño se analizaron usando una lista de verificación en cada una de las fincas de los beneficiarios, en donde se evidenció un cumplimiento global del 14.39%.

Constatación de los parámetros de calidad de la leche.

Se realizó un muestreo y análisis de la leche en finca recién ordeñada y leche fría del ordeño de la tarde, en donde se midió el índice de cumplimiento se midió en función de algunos requisitos establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 9:2012 Leche cruda como son cenizas, densidad relativa, punto de congelación, acidez, %grasa, %sólidos totales, proteína, además del pH (Tabla 16).

Tabla 16. Resultados de los análisis fisicoquímicos de la leche cruda

Requisito	Unidad	Mín.	Máx.	Resultado promedio	Cumple	No cumple
Cenizas	% (fracción de masa)	0,65	-	0,70	91%	9%
pH		6,4	6,8	6,75	75%	25%
Densidad relativa	-	1,028	1,032	1,029	100%	0%
Punto de congelación (punto crioscópico)	°C	-0,536	-0,512	-0,511	42%	58%
Acidez	% (fracción de masa)	0,13	0,17	0,22	50%	50%
Materia grasa	% (fracción de masa)	3,2	-	3,56	75%	25%
Proteínas	% (fracción de masa)	2,9		3,03	100%	0%

Mejoramiento de las habilidades de los participantes.

El porcentaje de mejoramiento del nivel de habilidades de los participantes antes y después de la intervención fue del 18.78%. El nivel de mejoramiento más alto se evidenció en los talleres de procesamiento de leche con un 26.11%, seguido por los talleres de manejo sanitario del hato ganadero con un 21.67%, control de calidad de leche con un 16.67%, buenas prácticas de elaboración de lácteos con un 16.11% y finalmente los talleres de buenas prácticas de ordeño con un 13.33%.

Feria de exposición y promoción de los productos elaborados.

Se participó con la asociación en el Festival de la Leche y sus Derivados organizado por el GADM de Nabón en donde se presentaron varios productos lácteos aprendidos en marco del proyecto, como son queso fresco, queso especiado, queso mozzarella, queso ricotta, manjar de leche blanco, manjar de leche con chocolate, caramelos de leche, caramelos de chocolate, chupetes de leche, yogurt batido de diferentes sabores (mora con menta, fresa con esencia de rosas, tomate de árbol con warmi poleo) y yogurt aflanado.

4 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Ejecución presupuestaria Universidad del Azuay

RESUMEN EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO								
3. PRESUPUESTO REFERENCIAL			4. EGRESOS REALIZADOS					
N°	RUBROS	PRESUPUESTO	EGRESOS 2022	EGRESOS 2023	EGRESOS 2024	TOTAL EGRESOS	SALDO	% EJECUTADO
1	HONORARIOS	\$ 16.610,40	\$ 11.591,64	\$ 4.152,60	\$ 0,00	\$ 15.744,24	\$ 866,16	94,79%
2	VIAJES TÉCNICOS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	-
3	MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	-
4	MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 520,00	\$ 161,09	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 161,09	\$ 358,91	30,98%
5	SUBCONTRATOS Y SERVICIOS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	-
TOTAL COSTOS DIRECTOS		\$ 17.130,40	\$ 11.752,73	\$ 4.152,60	\$ 0,00	\$ 15.905,33	\$ 1.225,07	92,85%
COSTOS INDIRECTOS		\$ 4.282,60	\$ 2.938,18	\$ 1.038,15	\$ 0,00	\$ 3.976,33	\$ 306,27	92,85%
TOTAL EGRESOS		\$ 21.413,00	\$ 14.690,91	\$ 5.190,75	\$ 0,00	\$ 19.881,66	\$ 1.531,34	92,85%

Ejecución presupuestaria GAD Municipal de Nabón

Aporte:		GAD MUNICIPAL DE NABÓN	\$ 1.420,00		
Fecha	Factura	Descripción	Justificativo	Valor	Partida
1/12/2022	Factura 001-002-000013180 / PINTADO AREVALO JOSÉ RODRIGO	Compra de insumos para desarrollo de capacitaciones en territorio.	Oficio 159-2022-UV-UDA.	\$ 76,99	53.08.10
12/6/2023	Factura 001-101-000005035 / ECUALACTA CIA. LTDA.	Compra de insumos (yodoforos) a entregar a los beneficiarios del proyecto.	Oficio 146-2023-UV-UDA	\$ 166,10	53.08.12
19/6/2023	Factura 001-100-000000013 / GONZALEZ APOLO LADY DIANA	Reembolso de gastos por concepto de la adquisición de insumos para el desarrollo de las capacitaciones en territorio.	Oficio 154-2023-UV-UDA	\$ 501,71	53.08.10
21/6/2023	Nota de Venta 001-001-000000343 / ARIAS ABAD JOHANA ELIZABETH	Compra de insumos (presellador, sellador, agujas, guante, cinta, cánula, termómetro, jeringas) a entregar a los beneficiarios del proyecto.	Oficio 156-2023-UV-UDA	\$ 199,00	53.08.12
25/9/2023	Nota de Venta 001-001-000000639 / ARIAS ABAD JOHANA ELIZABETH	Compra de materiales didácticos, los cuales van a formar parte de un kit a entregar a los beneficiarios del proyecto.	Oficio 206-2023-UV-UDA	\$ 322,20	53.08.12
			TOTAL	\$ 1.266,00	
			SALDO	\$ 154,00	

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La aplicación de medidas de manejo sanitario del hato ganadero y las buenas prácticas de ordeño son de suma importancia para garantizar la calidad de la leche y por ende de los productos elaborados con la misma. Lo que, sumado a la aplicación de controles de la calidad de leche, buenas prácticas de elaboración de productos lácteos y técnicas de procesamiento de la leche sencillas y de fácil acceso, se convierten en herramientas para que en un futuro los beneficiarios del proyecto puedan generar espacios de emprendimiento y mejorar la soberanía y seguridad alimentaria, así como los ingresos de sus familias.

En este sentido se puede manifestar que las capacitaciones, acompañamiento y asesoramiento a los pequeños productores de la Asociación Reina del Cisne fue medianamente positivo, en función de los inconvenientes presentados en el transcurso de la ejecución del proyecto.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda fortalecer el trabajo realizado a través de capacitaciones periódicas, que permitan que los productores se empoderen de los procesos y técnicas aprendidas, de tal manera que mejoren sus condiciones y capacidades de producción de leche.

6 ANEXOS

Anexo 1:

EVALUACIÓN A LOS ESTUDIANTES DEL PROYECTO							
<i>(Debe ser llenada por el docente responsable - evaluar a los estudiantes)</i>							
Nomenclatura empleada: Excelente = 5 Muy bien = 4 Bien = 3 Regular = 2 Mal = 1							
Valoración		5	4	3	2	1	Observaciones
Asistencia	La asistencia de los alumnos fue:		x				
Programación	Cumplimiento de las fechas programadas		x				
	Cumplimiento con los horarios programados	x					
	Disponibilidad de tiempo para desarrollar las actividades		x				
Nivel de satisfacción	Calidad de las actividades desarrolladas		x				
	Cumplimiento de sus necesidades o expectativas		x				
	Satisfacción de la organización con la implementación del proyecto.	x					
	Comportamiento de los alumnos	x					

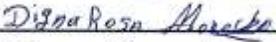
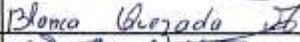
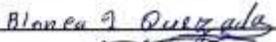


Firma Director proyecto: _____

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

Anexo 2: Documentos que evidencia la entrega/socialización de los resultados del proyecto a los beneficiarios del mismo.

		SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO	
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"	
Fecha: <u>03/12/2022</u>		Asociación de pequeños productores Reina del Cisne El Paso	
	NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA	
1	José Enrique		
2	Digna Rosa Maracho		
3	Blanca Uezada		
4	Segundo Omarcho		
5	Maria Celina Sanmartín Santos		
6	Blanca 2 Uezada Isma Maracho		
7	Segundo Miguel Orquera Maracho		
8	Herceles Patino "Pablo Maracho"		
9	Maria Zeneca Maracho		
10	Exiquil Corrián		
11			
12			

 Ing. Lady González Apolo, Mgst. DIRECTORA DEL PROYECTO	 REPRESENTANTE DE LA ASOCIACIÓN
--	--

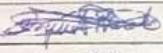
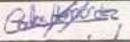
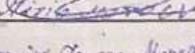
Anexo 3: Firmas de asistencia de los estudiantes participantes en el proyecto.

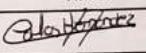
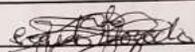
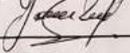
		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>04-05-22</u>	Actividad: Análisis y determinación de indicadores		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Pedro Pablo Alvarez	CPA	0996567618	
2	Lady Diana González	CPA	0998460032	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>18-05-22</u>	Actividad: Análisis y determinación de indicadores		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Pedro Pablo Alvarez	UDA	0996567618	
2	Lady González Apolo	UDA	0998462087	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

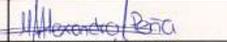
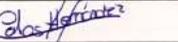
Informe Final de Proyecto

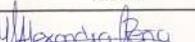
UNIVERSIDAD DEL AZUAY		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
NABÓN ALCALDÍA		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: 8 - Julio - 2022	Actividad: Levantamiento de la línea base		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Pascual Gregorio Moracho	El Paso		
2	Pablo Moracho	El Paso	0988962806	
3	Carlos Hernandez	UDA	0968173369	
4	Pedro Pablo Alvarez	UDA	0976567618	
5	Dr. Rene Zurita P	UDA	0992382659	
6	Silvia Moracho	El Paso		Blanca Quezada
7	Blanca Quezada	El Paso	3052339	Blanca Quezada
8	José Enriquez	El Paso	0980757486	
9	Miguel Orquera	El Paso	0989101369	
10	Selina Sanmartín	El Paso		
11	Maria Moracho	El Paso		Maria Moracho
12	Digna Moracho	El Paso	3052338	Digna Moracho

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
NABÓN ALCALDÍA		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: 16/09/2022	Actividad: Manejo sanitario del hato ganadero		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Carlos Ismael Hernandez Idrovo	UDA	0968173369	
2	Segunda Gregoria Moracho Patis	El Paso	3012764	
3	RENE ZURITA	UDA	0992382654	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

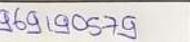
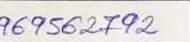
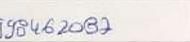
		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>02/03/2022</u>	Actividad: Buenas prácticas de ordeño		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Lady Diana González	UDA	0998462083	
2	Alicia Estefanía Illescas C.	UDA	0969562792	
3	Maira Alexandra Pera Chillogallo	UDA	0969190579	
4	Carlos Ismael Hernández Brovo	UDA	0968173369	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

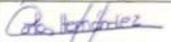
		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>05/03/2022</u>	Actividad: Buenas prácticas de ordeño		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Maira Alexandra Pera Chillogallo	UDA	0969190579	
2	Lady González	UDA	0998462083	
3	Alicia Estefanía Illescas Córdova	UDA	0969562792	
4	Carlos Ismael Hernández Brovo	UDA	0968173369	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

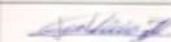
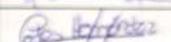
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>11 de Agosto del 2022</u>	Actividad: Análisis de calidad de leche		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Mayra Alexander Peña Chillogallo.	UDA	0969190579	
2	Alicia Estefanía Illescas Cárdenas	UDA	0969562792	
3	Lady González Apelo	UDA	0998462082	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>12 de Agosto del 2022</u>	Actividad: Análisis de calidad de leche		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Mayra Alexander Peña Chillogallo	UDA	0969190579	
2	Alicia Estefanía Illescas Cárdenas	UDA	0969562792	
3	Lady Diana González	UDA	0998462082	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		NABÓN ALCALDÍA			REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA			
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"						
N°	Fecha: <u>25/07/2022</u>	Actividad: Análisis de calidad de leche						
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA				
1	Alicia Estefanía Illescas Córdova	UDA	0969562792					
2	Mayra Alexandra Peña Chilbailo	UDA	0969490579					
3	Carlos Ismael Hernández Ibarra	UDA	0968173369					
4	Lady Diana González Apdo	UDA	0998462087					
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		NABÓN ALCALDÍA			REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA			
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"						
N°	Fecha: <u>26/07/2022</u>	Actividad: Análisis de calidad de leche						
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA				
1	Alicia Estefanía Illescas Córdova	UDA	0969562792					
2	Mayra Alexandra Peña Chilbailo	UDA	0969490579					
3	Carlos Ismael Hernández Ibarra	UDA	0968173369					
4	Lady Diana González Apdo	UDA	0998462087					
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
Fecha: 26/07/2022		Actividad: Análisis de calidad de leche		
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Celis Isabel Hernández Hrao	UDA	0968173309	<i>Celis Hernández</i>
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
Fecha: 27/07/2022		Actividad: Análisis de calidad de leche		
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Moya Alejandra Poma Chillogalb	UDA	0969190579	<i>Alejandra Poma</i>
2	Alicia Estefanía I. Cárdenas	UDA	0969562792	<i>Alicia Cárdenas</i>
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>23/07/2022</u>	Actividad: Análisis de calidad de leche		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Carlos Hernández Idrovo	UDA	0968173369	<i>Carlos Hernández</i>
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: <u>06/12/2022</u>	Actividad: Buenas prácticas de elaboración de lácteos		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Lady González Apolo	UDA	0959462093	<i>Lady González</i>
2	Juan Pablo	UDA	0956088395	
3	John Torres	UDA	0981805716	<i>John Torres</i>
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Informe Final de Proyecto

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
NABÓN ALCALDIA		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: 06/12/2021	Actividad: Control de calidad de la leche		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	<i>[Signature]</i>	UDA	099 868 3976	Diana Chales
2	Lady González	UDA	0998462087	<i>[Signature]</i>
3	John Torres	UDA	0981 80 5716	<i>[Signature]</i>
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
NABÓN ALCALDIA		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
N°	Fecha: 09/12/2021	Actividad: Técnicas de procesamiento de la leche		
	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Lady González	UDA	0998462087	<i>[Signature]</i>
2	John Torres	UDA	0981805716	<i>[Signature]</i>
3	x Nueve Simba	El Paso	0997636701	<i>[Signature]</i>
4	Bianca 9 Quispe		321499	Bianca 9 Quispe
5	maria Pina			Maria Pina
6	Sagrado Gregorio Morado Patino	El Paso	30127641	<i>[Signature]</i>
7	José Enriquez	El Paso	0980737956	<i>[Signature]</i>
8	Mercedes Patiño	El Paso	0979905425	<i>[Signature]</i>
9	Pablo Morecho	El Paso	09943052309	<i>[Signature]</i>
10				
11				
12				

		REGISTRO DE ASISTENCIA DIARIA		
		Proyecto "Desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción lechera de la Asociación de pequeños productores Reina del Cisne"		
Fecha: <u>31/03/2023</u>		Actividad: Técnicas de procesamiento de la leche		
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN / COMUNIDAD	TELÉFONO CELULAR	FIRMA
1	Jm Torres	UDA	0981805716	<i>Jm Torres</i>
2	Lady González	UDA	0598462531	<i>Lady G</i>
3	Maria Celina Sanmartín	El Paso	0988048146	<i>Maria Sanmartín</i>
4	Mario Bolívar Morocho	El Paso		<i>Mario Morocho</i>
5	Segundo Morocho	El Paso		<i>Segundo Morocho</i>
6	José Enriquez	El Paso	0980337996	<i>José Enriquez</i>
7	Blanca Quezada	El Paso		<i>Blanca Quezada</i>
8	x Nive Sumbra	El Paso	0997636701	<i>Nive Sumbra</i>
9	Blanca Quezada	El Paso	361472	<i>Blanca Quezada</i>
10	Maria Pina			<i>Maria Pina</i>
11	Mercedes Putiño	El Paso	0979905425	<i>Mercedes Putiño</i>
12				

Anexo 4: Fotografías

Levantamiento de información primaria







Fortalecimiento organizativo



















Manejo sanitario del hato ganadero



























Buenas prácticas de ordeño















Análisis de calidad de leche





















Buenas prácticas de elaboración de lácteos





Control de calidad de la leche







Técnicas de procesamiento de la leche































Feria de exposición y promoción de los productos elaborados







Anexo 6: Otros documentos de evidencia (carpeta adjunta)



Elaborado por: Ing. Lady González Apolo, Mgst.



Revisado por: Ing. Pedro Crespo

Fecha de Entrega: 19/12/2023