Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Carrera de Medicina Veterinaria

Efecto de la aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias en pequeños productores de ganadería de leche de la parroquia Tarqui, cantón Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico Veterinario

Autor:

Luis Enrique Vásconez Jaramillo

Director:

Lourdes Priscila Reinoso García

ORCID: 0000-0002-7100-9761

Cuenca, Ecuador

2025-02-11

UCUENCA

Resumen

En la parroquia Tarqui, perteneciente a la provincia del Azuay, se realizó un estudio de carácter descriptivo, enfocado en las buenas prácticas pecuarias (BPP) aplicadas en 84 pequeños ganaderos, el objetivo del presente estudio fue evaluar el impacto de las Buenas Prácticas Pecuarias en pequeños productores de leche, considerando la productividad y bienestar animal; para lo cual se aplicó el "Informe de auditoría de certificación de buenas prácticas agropecuarias/ Agrocalidad", después de obtenido los resultados, permitió realizar una propuesta general de mejora para los hatos en cuanto a productividad y bienestar animal, mismo que se socializó con ganaderos de la parroquia. Se concluyó que el 82,1% de los hatos emplean métodos tradicionales como el sogueo, cabe mencionar que estas prácticas limitan la libertad del ganado y afectan su acceso a una alimentación balanceada, influyendo negativamente en el bienestar animal. Aunque se observó un cumplimiento parcial de las BPP, el criterio mejor valorado fue el de bienestar y salud animal, con un promedio de cumplimiento de 64,23% en el sogueo y 65,47% en el pastoreo. En contraste, el manejo ambiental presentó los resultados más bajos, con promedios inferiores al 53%, debido principalmente al manejo inadecuado de desechos químicos y residuos veterinarios, lo que genera impactos negativos en los ecosistemas locales. Adicionalmente, el sistema de pastoreo superó al sogueo en varios criterios, como infraestructura y equipos, alcanzando un cumplimiento del 64,66% frente al 59,67% en el sogueo. Este estudio resalta la necesidad de implementar capacitaciones frecuentes para concienciar a los productores sobre la importancia del bienestar animal y el cuidado ambiental.

Palabras clave del autor: bienestar animal, sogueo, pastoreo, pequeños ganaderos, producción responsable

creative commons

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: https://dspace.ucuenca.edu.ec/

UCUENCA

Abstract

In the Tarqui parish, located in the province of Azuay, a descriptive study was conducted in the Tarqui parish, located in the province of Azuay focusing on Good Livestock Practices (GLP) implemented by 84 small-scale cattle farmers. The aim of this(the) study was to evaluate(assess) the impact of GLP on small milk producers, considering productivity and animal welfare. To achieve this, the “Audit Report for Certification of Good Agricultural Practices/Agrocalidad” was applied. Based on the findings, a comprehensive proposal for improving livestock herds in terms of productivity and animal welfare was developed and shared with the farmers in the parish. The study found that 82.1% of herds use traditional methods, such as tethering, which restrict cattle freedom and limit access to a balanced diet, thereby negatively affecting animal welfare. Although partial compliance with GLP was observed, the highest-rated criterion was animal welfare and health, with an average compliance rate of 64.23% in tethering systems and 65.47% in grazing systems. In contrast, environmental management showed the lowest results, with averages below 53%, primarily due to the inadequate handling of chemical and veterinary waste, which has negative impacts on local ecosystems. Additionally, the grazing system outperformed the tethering system in several areas, such as infrastructure and equipment, with a compliance rate of 64.66% compared to 59.67% for the tethering system.This study highlights the importance of ongoing training sessions to raise awareness among producers about the importance of animal welfare and environmental stewardship.

Author Keywords: animal welfare, tethering, grazing, small-scale cattle farmers, responsible production

creative commons

The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: https://dspace.ucuenca.edu.ec/

UCUENCA

Índice de contenido

Capítulo I 10
1.1 Introducción 10
1.2 Planteamiento del problema y justificación 11
Objetivos 12
1.3.1. Objetivo general: 12
1.3.2. Objetivos específicos: 12
Capítulo II 13
Marco teórico 13
2.1 Definición buenas prácticas pecuarias (BPP) 13
2.2 Implementación de buenas prácticas pecuarias 14
2.2.1 Ubicación de la unidad de producción agropecuaria 14
2.2.2 Sitio de ordeño 15
2.3 Ordeño manual 16
2.3.1 Higiene del ordeño 17
2.4 Medidas higiénicas y bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria. .. 19
2.4.1 Higiene Personal 19
2.5 Limpieza y desinfección de los implementos utilizados en el ordeño. 20
2.6 Bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria 20
2.7 Bienestar animal 21
2.8 Productos de uso veterinario y plaguicidas de uso agrícola 23
2.9 Documentos y trazabilidad 25
2.10 Manejo ambiental 26
2.10.1 Manejo de estiércol y excretas 26
2.10.2 Manejo de aguas residuales 27
2.10.3 Descarte de animales muertos 27
2.10.4 Manejo de envases y residuos de Insumos Agropecuarios 27
Capítulo III 28
Metodología 28
3.1 Tipo de estudio 28
3.2 Área de estudio 28
3.3 Universo de la muestra 28

UCUENCA

3.4 Criterios de inclusión 29
3.5 Métodos, técnicas e instrumentos 29
3.6 Procedimientos 29
3.7 Plan de análisis y tabulación 30
Capítulo IV 30
4.1 Resultados 30
4.1.2 Fotografías socialización plan de mejora aplicación de buenas prácticas pecuarias parroquia Tarqui 34
Capítulo V 36
5.1 Discusión 36
CAPITULO VI 38
6.1 Conclusiones 38
6.2 Recomendaciones 38
Capítulo VII 40
7.1 Referencias 40
Capítulo VII: Anexos 43
Anexo A: Registro de aplicación de plaguicidas 43
Anexo B: Criterios de calidad para aguas de uso pecuario 43
Anexo C: Periodos de cuarentena para el ingreso de animales nuevos al hato lechero 45
Anexo D: Registro de aplicación de medicamento veterinarios 47
Anexo E: Registro de existencias de animales en la explotación. 47
Anexo F: Fotografías de muestreo 48
Anexo G: Cuestionario utilizado para auditoria 51
Anexo H: Respuesta AGROCALIDAD 60
Anexo I: Plan de mejoras 61

Índice de tablas

Tabla 1: Beneficios de la aplicación de buenas prácticas pecuarias 14
Tabla 2: Características de territorio para ubicación de unidad de producción agropecuaria 15
Tabla 3: Manejo de animales en el hato. 30
Tabla 4: Cumplimiento de los requerimientos para la aplicación de buenas prácticas en los hatos 31
Tabla 5: Cumplimiento de los criterios de buenas prácticas pecuarias según pastoreo y sogueo (promedio de calificación) 33

UCUENCA

Índice de gráficos

Gráfico 1: **Manejo de animales en el hato** 31
Grafico 2: **Cumplimiento promedio de los componentes en los hatos** 32
Grafico 3: **Comparación de los componentes bpp según sogueo y pastoreo** 33

UCUENCA

Agradecimiento

En primer lugar, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a mi directora de tesis, la Ing. Lourdes Reinoso, por su invaluable guía, paciencia y apoyo durante el desarrollo de este trabajo. Su dedicación, conocimiento y compromiso han sido fundamentales para la culminación de esta etapa académica, dejando en mí una huella imborrable como profesional y como persona.

Agradezco también al tribunal evaluador, conformado por el Dr. Gonzalo Castro y el Dr. Elías Segarra, por su tiempo, sus observaciones constructivas y su contribución al perfeccionamiento de esta investigación. Sus aportes han sido esenciales para fortalecer la calidad de este proyecto.

Asimismo, extiendo mi reconocimiento a todos los doctores y docentes que formaron parte de mi formación académica en la carrera de Medicina Veterinaria. Cada uno de ustedes ha sido una pieza clave en mi desarrollo profesional, compartiendo sus conocimientos, experiencias y valores, los cuales han sido la base para mi crecimiento personal y académico.

Finalmente, este logro no habría sido posible sin el acompañamiento y la enseñanza de quienes, con esfuerzo y dedicación, contribuyeron a mi preparación en esta noble profesión. A todos, mi más sincero agradecimiento.

UCUENCA

Dedicatoria

A mi familia, por ser el pilar fundamental de mi vida.

A mi madre, Natazha Jaramillo, por su amor incondicional, por enseñarme el valor del esfuerzo y por estar siempre a mi lado en cada paso de este camino.

A mi hermana, María Fernanda Vásconez, por su apoyo, generosidad y por ser mi compañera en los momentos difíciles y en las victorias.

A mi padre, Diego Vásconez, por sus enseñanzas, su ejemplo de perseverancia y por confiar siempre en mí.

Y a mi novia, Paulette Espinoza, por su paciencia, comprensión y por ser mi refugio y motivación constante durante esta etapa de mi vida.

A todos ustedes, dedico este logro con todo mi corazón, porque sin su amor, apoyo y confianza, nada de esto habría sido posible. Este triunfo también es suyo.

UCUENCA

Capítulo I

1.1 Introducción

En el marco de esta investigación, se exploró la implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en la parroquia rural de Tarqui, una región en la que casi el 70% de los terrenos están dedicados a actividades agrícolas y ganaderas, según Lazo y Merchán (2008). La relevancia de este estudio radica en que Tarqui se presenta como un escenario ideal para evaluar cómo las BPP pueden mejorar la calidad y la inocuidad de la producción pecuaria. Las BPP se basan en cuatro pilares fundamentales: la Inocuidad de Alimentos, el Cuidado del Trabajador, el Cuidado del Ambiente y el Bienestar Animal (Betancourt, Rivera, 2020).

Esta investigación se estructuró en varios capítulos que abordaron aspectos críticos para lograr una producción de mayor calidad y segura para el consumo. Entre estos aspectos se incluyen la ubicación de las unidades productivas agropecuarias (UPA), el bienestar y la salud animal, los métodos de ordeño, las medidas de bioseguridad y el manejo ambiental. Cada uno de estos temas es esencial para optimizar las prácticas pecuarias y asegurar productos de alta calidad (Agrocalidad, 2016).

Con estos antecedentes se realizó una investigación de campo que responda ciertos aspectos relacionados con la calidad del potrero, el cuidado, sanidad y trato del animal, lo cual impulsa una buena producción y permite una sinergia entre animal, hombre y medio ambiente (Ballina, Bencomo, 2010).

Para obtener datos precisos y relevantes, se utilizó la lista de verificación de cumplimiento de ganadería de leche para pequeños productores, elaborada por Agrocalidad en 2020. Esta herramienta permitió una evaluación detallada del grado de implementación de las BPP, facilitando la identificación de áreas de mejora y la adopción de prácticas óptimas.

Los beneficios económicos derivados de la implementación de las BPP son significativos, ya que las empresas que adquieren productos pecuarios están dispuestas

a pagar precios más altos por productos que cumplen con estos estándares, ofreciendo bonificaciones por la adopción de buenas prácticas (Agrocalidad, 2016).

En este contexto, la investigación se centró en analizar el efecto de las BPP en pequeños productores de la parroquia Tarqui.

1.2 Planteamiento del problema y justificación

Las Buenas Prácticas Pecuarias son procedimientos que se aplican en sistemas de producción pecuaria, con el objeto de disminuir peligros relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos. Hoy en día, la humanidad busca una mayor producción pecuaria que pueda satisfacer las necesidades de una población creciente, que exige calidad y productos saludables. Sin embargo, en muchas ocasiones no se piensa en las buenas prácticas que garanticen primero el bienestar animal, importante para la obtención de materia prima de calidad e inocua (Valverde, 2018).

De esta manera se realizó una investigación de campo que responda ciertos aspectos relacionados con la calidad del potrero, el cuidado, sanidad y trato del animal, lo cual impulsa una buena producción, y permite una sinergia entre animal, hombre y medio ambiente (Ballina, Bencomo, 2010).

Al ser Tarqui una parroquia rural donde casi el 70% de sus terrenos son aprovechados para diversas actividades agrícolas y ganaderas, se lo consideró para la investigación planteada (Lazo & Merchán, 2008).

La implementación de buenas prácticas pecuarias, conlleva muchos beneficios, desde mejorar la calidad nutricional de los alimentos hasta contribuir para la buena salud de los consumidores, se podría hablar también de un aumento de la competitividad y productividad como también de la dignificación del trabajo agropecuario, a más de minimizar el impacto ambiental contribuye también a la capacitación de los trabajadores y ganaderos, sobre la importancia del bienestar del animal para una mejor producción. Su implementación surge de la necesidad de actuar con responsabilidad de forma sustentable, requiere del compromiso de todas las personas involucradas en el proceso. De ellas depende la ejecución de tareas, resolución eficaz de problemas, gestión y planificación de acciones, según las funciones y responsabilidades definidas.

Estas prácticas deben plantearse como un proceso de mejora constante, con objetivos alcanzables y evaluables, con un cambio de actitud de la población, que de manera oportuna debe comunicar posibles formas de contaminación por agentes biológicos, químicos y físicos. Teniendo presente que estos agentes pueden penetrar en animales destinados a la producción de alimentos o productos alimenticios de origen animal en diversos puntos de la cadena alimentaria y provocar riesgos para el consumidor (De la Cruz et al., 2018).

Con el presente estudio, se estima promover la aplicación de las Buenas Prácticas Pecuarias en pequeñas granjas de la parroquia Tarqui, esto será posible mediante el análisis de los datos recolectados en el check list de la guía de buenas prácticas pecuarias emitido por Agrocalidad, además de la socialización de la importancia de aplicar estas prácticas dentro del proceso de producción láctea, que se realizó con la comunidad de dicha parroquia.

Las buenas prácticas pecuarias tienen mucha relación con el significado de la palabra bioseguridad que se entiende por sus componentes: “bio” de bios (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. Por lo tanto, bioseguridad es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro. Es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objeto proteger la salud y seguridad de los animales, vegetales y humanos a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos (Alak, 2003).

Una vez conocidos estos antecedentes, se plantea la siguiente pregunta para nuestro trabajo de investigación: ¿Cómo impactan las Buenas Prácticas Pecuarias en la productividad y el bienestar animal en los pequeños hatos lecheros de la parroquia Tarqui, Cuenca, Azuay, identificando los principales factores que influyen en la implementación exitosa de estas prácticas en el entorno agropecuario?

Objetivos

1.3.1. Objetivo general:

Evaluar el impacto de las Buenas Prácticas Pecuarias en pequeños productores de leche, considerando la productividad y bienestar animal.

1.3.2. Objetivos específicos:

1. Auditar hatos de producción lechera de pequeños ganaderos en la parroquia Tarqui, Cuenca.
2. Establecer un plan de mejoras a corto, mediano y largo plazo aplicable en unidades de producción de pequeños ganaderos.
3. Socializar el plan de mejoras con los pequeños ganaderos de la parroquia Tarqui.

Capítulo II

Marco teórico

2.1 Definición buenas prácticas pecuarias (BPP)

Las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) se define como una serie de actividades y estrategias durante el proceso de crianza y manejo de los animales a lo largo de sus etapas de vida, las mismas que han sido implementadas en la ganadería con el propósito de asegurar la inocuidad y la alta calidad de los productos derivados de la actividad ganadera, tales como la leche y la carne; además están enfocadas en el bienestar de los animales y en la protección del medio ambiente. La aplicación de las BPP implica una gestión integral que abarca desde el cuidado y manejo adecuado de los animales hasta la implementación de técnicas sostenibles que minimicen el impacto ambiental de las actividades ganaderas (Gonzáles et al., 2015).

AGROCALIDAD señala que las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) se fundamentan en la utilización del conocimiento científico y técnico disponible para el manejo óptimo de los recursos naturales esenciales en la producción de bienes agropecuarios. Estas prácticas se aplican tanto a productos alimentarios, como la leche y la carne, como a productos no alimentarios, siempre con el objetivo de garantizar su inocuidad y salubridad. La correcta implementación de las BPP no solo busca asegurar que los productos finales sean seguros para el consumo humano, sino que también promueve la viabilidad económica de las explotaciones ganaderas y la estabilidad social de las comunidades rurales.

UCUENCA

Tabla 1: ***Beneficios de la aplicación de buenas prácticas pecuarias***

Obtener:	● Productos inocuos, libres de contaminantes biológicos y químicos.
Acceso:	● Mercados nacionales e internacionales ● Mejores precios y oportunidades, disminuyendo la cadena de intermediarios.
Correcto manejo:	● Registros para proporcionar al productor un mejor conocimiento sobre el comportamiento económico y financiero de su empresa, permitiéndole tomar decisiones administrativas oportunas y apropiadas.
Correcta administración:	● En el manejo de insumos, instalaciones y personal, distribución adecuada de labores, aumentando también la competitividad de la empresa al disminuir costos y siendo eficientes.
Ampliar:	● La imagen de la empresa y sus productos ante los compradores.
Fomentar:	● A nivel de comunidad rural las posibilidades de ser incluidos en mercados regionales, nacionales o internacionales.
Optimiza	● Las condiciones laborales y sociales del trabajador rural.

Autor: Luis E. Vásconez J.

A pesar de que las BPP tienen una gran importancia en la producción ganadera aún existe cierta imprecisión en el conocimiento y ejecución de las mismas, por lo que a continuación se mencionara de manera detallada dichas prácticas y la importancia de su implementación dentro de la producción pecuaria.

2.2 Implementación de buenas prácticas pecuarias

La implementación de las BPP en un territorio con afinidad a la producción ganadera de leche de pequeños productores, tiene múltiples beneficios, tanto económicos, sociales y ambientales; para lograr una correcta implementación de las mismas debemos tener en consideración algunos criterios como:

2.2.1 Ubicación de la unidad de producción agropecuaria

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2022) se debe tener presente que cada subsector pecuario presenta características específicas, impuestas según el territorio donde se desarrollan y por las actividades que realizan.

Cabe mencionar que el sector ganadero se diferencia del agrícola, en la explotación de seres vivos y obtención de productos de manera directa de los mismos o de alguna producción derivada de ellos. Motivo por el cual la ubicación del territorio determinado para producción pecuaria debe ser en zonas que disminuyan de manera significativa el riesgo sanitario; además no causar interferencia con el ecosistema que lo rodea (vecinos) cumpliendo características específicas como:

Tabla 2 ***Características de territorio para ubicación de unidad de producción agropecuaria***

Características de la ubicación de la unidad de producción agropecuaria.	Lugares libres de fuentes de contaminación como basureros, rellenos sanitarios.
	Agua segura la cual debe ser determinada por un análisis de agua por lo menos una vez al año y contar con suficiente suministro de agua para las actividades (Anexo 2).
	Adecuadas vías de acceso tanto para personas, animales y vehículos.
	El terreno debe ser delimitado, para tener un adecuado control de la circulación y acceso de animales ajenos en el mismo.
	Debe realizar mantenimiento a los reservorios y las fuentes de agua evitando su contaminación.
	Comederos y bebederos deben estar construidos, ubicados de tal manera que la contaminación de alimentos y agua sea mínima.

Fuente: (Agrocalidad, 2016), Adaptado por: Luis E. Vásconez J.

Una vez dadas a conocer las características de territorio para la ubicación de unidad de producción agropecuaria, los productores deben cumplir con esta normativa teniendo por objetivo crear un aislamiento sanitario manteniendo una distancia adecuada entre la unidad de producción pecuaria y áreas pobladas (Agrocalidad, 2016).

2.2.2 Sitio de ordeño

De acuerdo con Agrocalidad (2016), la sala de ordeño debe representar un lugar idóneo según la cantidad de animales y de acuerdo con el sistema de producción, teniendo en cuenta que se proporcione bienestar animal facilitando la movilidad y el manejo de los mismos; además de:

- Garantizar el acceso a agua potable tanto para las personas como para los animales.
- Asegurar que el lugar sea fácil de limpiar para prevenir la acumulación de residuos orgánicos que puedan contaminar el ambiente o el producto, además de reducir la presencia de insectos como moscas y roedores.
- Implementar un sistema eficiente para la gestión de desechos líquidos y agua de lluvia, evitando que se acumulen en las superficies (Agrocalidad, 2016).

Debemos tener en cuenta que el ordeño puede ser manual o mecánico siendo los dos eficientes para obtener resultados de calidad, leche apta para el consumo, así como para su industrialización; también puede existir la posibilidad de obtener efectos contrarios a los antes mencionados si no se establece y adopta buenas prácticas que posibiliten la obtención de un producto de calidad. Al hablar de pequeños productores nos enfocaremos en el ordeño manual con mayor especificidad en este caso.

2.3 Ordeño manual

El ordeño manual es una práctica fundamental en la producción de leche, especialmente en sistemas ganaderos tradicionales o de pequeña escala. Esta técnica consiste en extraer la leche de la ubre de la vaca mediante la compresión del pezón, replicando el movimiento natural de un ternero al succionar. Aunque hoy en día existen métodos mecanizados, el ordeño manual sigue siendo una actividad clave en muchas regiones, donde se valora tanto por su simplicidad como por su efectividad (IICA, 2022).

El ordeñador debe colocarse cerca de la vaca, preferentemente del lado derecho. Para adoptar una postura adecuada que le permita sostener el balde para recoger la leche entre las piernas y asegurándolo con las rodillas; además, la rodilla izquierda del ordeñador debe estar en contacto con la pierna derecha de la vaca para percibir cualquier movimiento.

El ordeño manual debe realizarse con las manos limpias y secas de forma alterna y continua; para lo cual el pezón debe haber sido lavado y secado previo al inicio del proceso con el objetivo de que el animal sienta un estímulo para secreción de la hormona oxitocina la misma que permite la secreción láctea. Una vez comprendida la correcta técnica de ordeño manual cabe mencionar que existen criterios para lograr una buena calidad del producto lácteo La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD, dispone que:

- Evitar la presencia de otros animales dentro del área de ordeño.
- Durante el ordeño el personal deberá utilizar ropa limpia y evitar prendas que han sido expuestas al uso de plaguicidas.
- Los materiales utilizados deben ser de uso exclusivo para el ordeño. Los recipientes, como baldes o bidones, deben estar fabricados con materiales aptos para el producto lácteo, sin recubrimientos de pintura, y deben limpiarse y desinfectarse previo a ser utilizados.
- Al finalizar el procedimiento del ordeño manual, la leche cruda debe transferirse de inmediato a un tanque o fosa de enfriamiento, asegurándose de llenar tres cuartas partes del bidón como máximo.
- En caso de no disponer de equipos de enfriamiento y refrigeración, se debe contar al menos con una fosa acondicionada, limpia y protegida contra contaminación y radiación solar, que disponga de un suministro continuo de agua fría.
- No se debe utilizar al ternero como medio de estimulación para el ordeño manual de la madre.
- Es obligatorio implementar un sistema de identificación para reconocer animales específicos o lotes que requieran tratamiento o que estén bajo un periodo de retiro tras recibirlo.

2.3.1 Higiene del ordeño

Higiene del ordeño uno de los factores más importantes durante el proceso de producción de lácteos tiene como objetivo minimizar la contaminación de la leche durante el ordeño, por lo que es indispensable aplicar prácticas de higiene eficaces con respecto a la piel del animal, el manipulador y el ambiente en general; teniendo presente los siguientes criterios establecidos: (IICA, 2022)

El proceso de ordeño debe llevarse a cabo bajo medidas higiénicas, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Asegurar un correcto aseo personal, de quien realice el proceso de ordeño manual.
- Una vez finalizado el ordeño; realizar la limpieza, el secado de los pezones y la aplicación de una solución de yodo para sellarlos.
- Utilizar recipientes destinados únicamente para el ordeño que estén limpios y desinfectados.
- Prevenir cualquier daño en el tejido del pezón.
- Los animales que presenten síntomas clínicos de enfermedades deben ser ordeñados al final, y su leche no debe emplearse para el consumo humano ni animal.
- Los utensilios que entren en contacto con la leche deben almacenarse por separado y destinarse exclusivamente para ese propósito (Agrocalidad, 2016).

Debemos tener presente que al no cumplirse con los criterios de buenas prácticas pecuarias existe la posibilidad de obtener leche no destinada para el consumo humano; por lo que me parece necesario mencionar que está totalmente prohibido la venta de los siguientes tipos de leche para consumo humano, ni para derivados lácteos:

- Leche proveniente de un animal diagnosticado por un médico veterinario de una enfermedad infecciosa transmisible al ser humano (zoonosis).
- Leche de un animal que presenta signos de enfermedad o se encuentra en mal estado de salud.
- Leche de un animal en fase calostral, durante un mínimo de 4 días o 8 ordeños posteriores al parto.
- Leche que presenta alteraciones en sus características naturales, como olor, color o textura, que esté contaminada.
- Leche que contenga medicamentos, sustancias inhibidoras, residuos químicos u otros compuestos que puedan comprometer la seguridad del producto o la salud del consumidor.
- Leche recolectada por una persona que padezca una enfermedad transmisible de declaración obligatoria.

- Leche adulterada o contaminada, que contenga material extraño, a la que se haya añadido agua o que presente contaminantes químicos, físicos o biológicos.
- Leche deteriorada debido a un almacenamiento o refrigeración inadecuados.

Si existiera el caso donde se identifica alguna de estas características en el tipo de leche, el productor deberá destinarla como abono líquido aplicada directamente al suelo o como materia prima para la elaboración de abonos sólidos; estos procedimientos deberán ser demostrados (Agrocalidad, 2016).

2.4 Medidas higiénicas y bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria.

El ordeño manual es un proceso requiere de un entorno higiénico adecuado, así como de la capacitación del ordeñador para garantizar la calidad del producto. Las condiciones sanitarias y las prácticas seguras durante el ordeño, como la limpieza personal y el uso de indumentaria adecuada, son esenciales para evitar la contaminación de la leche y asegurar su inocuidad para el consumo humano siendo necesario tomar en cuenta las siguientes medidas:

2.4.1 Higiene Personal

- El personal encargado del ordeño tener un buen estado de salud.
- Las personas con sospecha de portar o presentar enfermedades transmisibles a la leche no deben ingresar a las áreas de manipulación para evitar su contaminación.
- Es necesario que el ordeñador utilice ropa limpia y adecuada, destinada exclusivamente para esta tarea.
- Debe mantener las manos limpias, sin heridas visibles, con las uñas cortas, y no usar anillos ni otros objetos metálicos. Es fundamental lavarse las manos antes y después del proceso de ordeño.
- Además, el personal encargado del ordeño debe realizarse exámenes médicos y de laboratorio al menos una vez al año, con un certificado emitido por una institución de salud oficial o autorizada (Agrocalidad, 2016).

2.5 Limpieza y desinfección de los implementos utilizados en el ordeño.

La limpieza y desinfección son prácticas esenciales para garantizar su funcionamiento óptimo y evitar la contaminación. Mantener estos instrumentos en condiciones higiénicas antes y después de cada uso no solo asegura su eficacia, sino que también contribuye a la seguridad y la salud general del entorno en el que se utilizan; siendo así se debe cumplir lo siguiente:

- Los utensilios deberán ser de uso exclusivo y mantenerse siempre limpios y desinfectados, previo al ordeño y al finalizar
- Los baldes y bidones deben permanecer boca abajo en un mueble o dispositivo que facilite que estos se sequen y evitar el contacto con el suelo (Agrocalidad, 2016).

2.6 Bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria

La bioseguridad es un componente esencial para la correcta gestión de cualquier unidad de producción agropecuaria, ya que se encarga de prevenir y controlar la introducción y propagación de enfermedades y plagas que pueden afectar tanto a los animales como a las personas. Implementar prácticas de bioseguridad adecuadas no solo protege la salud y el bienestar de los seres vivos en la unidad, sino que también asegura la sostenibilidad y eficiencia de la producción. En este contexto, es fundamental establecer protocolos rigurosos para su manejo, así como:

- Las enfermedades de declaración obligatoria, junto con los casos de animales enfermos, infectados o fallecidos, deben ser registrados y reportados a la Autoridad Nacional Competente. Tener presente presentar fechas de diagnóstico, animales infectados, tratamientos y resultados de los mismos.
- Los nuevos animales deben permanecer en cuarentena, separados del hato, hasta confirmar que están libres de síntomas de enfermedad. (Anexo 4)
- Para el ingreso de animales al hato, es obligatorio presentar el Certificado Sanitario de Movilización Interna (CSMI) y los certificados de vacunación requeridos por la Autoridad Nacional Competente.

- Las fuentes naturales de agua deben estar adecuadamente cercadas y protegidas para evitar la contaminación.
- Los residuos, como basura, desechos sólidos pecuarios y cadáveres de animales, deben ser enterrados con tratamiento adecuado en un lugar apartado de las áreas de producción, evitando la atracción de plagas y protegiendo las fuentes de agua superficial y subterránea (Agrocalidad, 2016).

2.7 Bienestar animal

El bienestar animal no solo se basa en la histórica relación entre humanos y animales, sino que también abarca el impacto que esta relación ha tenido en el desarrollo cultural y educativo, así como en el bienestar social. Es fundamental para preservar la salud de los humanos, los animales y el medio ambiente (Arvizu, Téllez, 2016).

Varios filósofos han abordado el bienestar de los animales y la relación entre humanos y animales desde diferentes perspectivas:

- **Aristóteles** (384 a.C.-322 a.C.) consideraba que todos los seres vivos tienen alma (psyché), diferenciándolos de los seres inanimados. Identificó tres tipos de alma: la vegetativa (presente en plantas, animales y humanos), la sensitiva (propia de animales y humanos) y la racional (exclusiva del ser humano).
- **San Francisco de Asís**, en su enfoque ético, veía a los animales como ‘hermanos’, reflejando una actitud de respeto y fraternidad hacia ellos.
- **Immanuel Kant** (1724-1804) sostenía que los humanos deben tratar a los animales con moralidad, ya que el maltrato hacia ellos es un reflejo del maltrato hacia nosotros mismos.
- **Fritz Jahr** enfatiza la importancia de la empatía, la compasión y la ayuda hacia animales y plantas, proponiendo que la ética hacia los animales y la ética entre humanos no están en conflicto, sino que se complementan.
- **Mohandas Karamchand Gandhi** (1869-1948) afirmó que la grandeza y el progreso moral de una nación se pueden medir por la forma en que trata a sus animales (Arvizu, Téllez, 2016).

El bienestar animal se refiere al estado de salud y calidad de vida de los animales bajo cuidado humano. Implica garantizar que los animales puedan expresar comportamientos naturales y sean libres de sufrimientos físicos y psicológicos. Este

concepto se basa en las "Cinco Libertades" desarrolladas por la organización Farm Animal Welfare Council (FAWC), que son:

- **Libertad de hambre y sed:** Acceso a agua limpia y una dieta adecuada para mantener la salud y el crecimiento.
- **Libertad de incomodidad:** Proporcionar un entorno adecuado, que incluya refugio y una cama confortable.
- **Libertad de dolor, lesiones y enfermedades:** Acceso a atención veterinaria y medidas para prevenir enfermedades y lesiones.
- **Libertad para expresar comportamientos normales:** Espacio y condiciones que permitan a los animales realizar comportamientos naturales.
- **Libertad del miedo y la angustia:** Ambiente que minimice el estrés y la ansiedad, asegurando un manejo adecuado y un entorno seguro (OMSA, 2024).

Según Agrocalidad, además de las libertades previamente mencionadas, se establecen otros criterios para el bienestar animal, que son los siguientes:

- El hato debe contar con la asesoría técnica de un médico veterinario para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- Los productores deben emplear medicamentos aprobados y registrados por la Autoridad Nacional Competente para su uso.
- El hato lechero debe mantener un estado general de salud visible y no presentar signos de enfermedades infecciosas transmisibles a los humanos a través de la leche.
- Los animales deben estar identificados de manera individual.
- Los animales enfermos o bajo tratamiento deben ser separados del resto del hato, registrados, identificados y monitoreados periódicamente por un médico veterinario.
- Todos los animales en tratamiento médico cuyo producto implique un tiempo de retiro deben estar claramente identificados.
- Se debe implementar un plan anual de manejo sanitario elaborado por un profesional técnico (ingeniero agropecuario, zootecnista o afín) con la asesoría de un médico veterinario. Con el objetivo de incluir estrategias de prevención, diagnóstico y manejo de enfermedades de control oficial, así como programas de vacunación y desparasitación.

- El predio debe adherirse a las buenas prácticas pecuarias para pequeños productores lecheros, participar en programas de prevención, control y erradicación de enfermedades zoonóticas como fiebre aftosa, brucelosis y tuberculosis, y contar con el certificado que lo acredite como libre de estas enfermedades (Agrocalidad, 2016).

2.8 Productos de uso veterinario y plaguicidas de uso agrícola

Debemos tener presente que los productos de uso veterinario son esenciales para una correcta salud y bienestar animal; estos productos hacen referencia a una amplia gama de categorías incluyendo medicamentos, vacunas, antiparasitarios, alimentos complementarios y productos de higiene. La correcta utilización de estos productos no solo es crucial para el tratamiento de enfermedades, sino también para la prevención de nuevas infecciones. Los productos de uso veterinario son regulados por estrictas normativas que garantizan su seguridad y eficacia, según cada país (Agrocalidad, 2016).

En Ecuador los criterios que avalúan el uso de productos veterinarios están regido por el sistema de AGROCALIDAD del país, el mismo que determina los siguientes criterios:

- Los productos farmacológicos, biológicos y alimentos de consumo y uso veterinario deben estar registrados ante la Autoridad Nacional Competente.
- Tener registro de la aplicación de los productos y medicamentos veterinarios que incluya:

- *“Nombre comercial de los productos utilizados.*
- *Dosificación aplicada.*
- *Fecha de la administración y fin del tratamiento.*
- *Identificación de los animales tratados.*
- *Responsable de la aplicación.*
- *Período de retiro” (Agrocalidad,2016).*
- No se puede utilizar productos sin Certificado de Registro otorgado por la Autoridad Nacional Competente, prohibidos, con fecha de caducidad vencida o que no han sido aprobados para uso en la especie.

- La prescripción de productos farmacológicos, biológicos y alimentos para uso y consumo animal debe ser conforme a la clasificación de uso veterinario emitidos por la Autoridad Nacional Competente.

El registro de la aplicación de los productos y medicamentos veterinarios debe ser llevado de manera legible y ordenada, al día, mantenerse disponible por tres años y deben estar disponibles para la Autoridad Nacional Competente cuando realice una inspección o cuando lo solicite, con sus respectivos respaldos (recetas médicas) (Agrocalidad, 2016)

Además de estos criterios también se menciona la manera correcta del almacenamiento de productos de uso veterinario y el uso de plaguicidas de uso agrícola; donde se determina que el almacenamiento de productos de uso veterinarios debe realizarse bajo condiciones adecuadas, aislados de alimentos y de otros insumos, mantenerse en un lugar seguro preferiblemente bajo llave para evitar accidentes y contaminación. Además, estos productos deben conservarse en su envase original y con su respectiva rotulación, prohibiendo la reutilización de envases vacíos, los cuales deben almacenarse en un lugar seguro hasta su disposición final (Agrocalidad, 2016).

En cuanto a los plaguicidas de uso agrícola, estos deben estar registrados por la autoridad competente y adquirirse únicamente en envases originales con etiquetas legibles en lugares autorizados, se prohíbe el uso de plaguicidas en presencia de mujeres gestantes, lactantes, adolescentes y niños, y quienes manipulen estos productos deben utilizar el equipo de protección adecuado. Además, los plaguicidas son considerados desechos especiales deben ser sometidos a un proceso de triple lavado y entregados a centros de acopio primarios autorizados para su correcta disposición final. En cuanto a los envases vacíos se prohíbe la quema o entierro de los mismos, así como su reutilización o comercialización para contener alimentos, bebidas o cualquier producto destinado al consumo humano, animal o doméstico. Estos envases solo serán entregados a los gestores ambientales autorizados por el Ministerio del Ambiente; también se debe mencionar que la maquinaria utilizada para la aplicación de plaguicidas debe ser previamente calibrada y realizar un mantenimiento periódico para asegurar una correcta aplicación del producto y así evitar sobredosis, pérdidas por goteo y prevenir intoxicaciones o daños a los operadores. Importante mencionar que es obligatorio contar con números de emergencia y con medidas de primeros auxilios en caso de una situación de urgencia que necesite manejo especial (Agrocalidad, 2016).

El almacenamiento de los plaguicidas debe realizarse en lugares seguros, separados de viviendas, bodegas de alimentos y fuentes de agua, siendo accesible únicamente para personal autorizado.

2.9 Documentos y trazabilidad

Dentro de las buenas prácticas pecuarias al referirnos a documentos se define a todos los registros existentes ya sean estos escritos, electrónicos o impresos que respaldan la información y evidencia el cumplimiento de la normativa establecida; los mismos que son esenciales para el control y verificación de las actividades realizadas en la unidad de producción pecuaria; mientras que la trazabilidad hace referencia al sistema que permite rastrear el origen, la historia y el destino de los productos pecuarios a lo largo de toda la cadena de producción. Es una herramienta clave para garantizar la inocuidad alimentaria, ya que permite identificar el origen de cualquier problema o irregularidad en la producción (WOAH, 2024).

Para que la Autoridad Nacional Competente otorgue la certificación de la implementación del sistema de Buenas Prácticas Pecuarias en Ganaderías de Leche de Pequeños Productores en una Unidad de Producción Animal (UPA), es necesario demostrar la aplicación de al menos los siguientes documentos:

- Utilizar para los registros documentos diseñado para recopilar datos y hechos relacionados en la producción de leche los mismo que deben ser utilizados de manera continua.
    - *“Registro de plaguicidas (Anexo 1)*
    - *Registro de aplicación de tratamientos y vacunación (Anexo 4)*
    - *Registro de animal individual (Anexo 5)*
    - *Registro de producción*
    - *Registro de control de plagas “(*Agrocalidad, 2016).

- La identificación del animal debe realizarse al ingreso hato, ya sea por nacimiento o por compra; hasta el momento del sacrificio o la venta del animal (Agrocalidad, 2016).

Para llevar un correcto registro y manejo de documentos y trazabilidad los operadores deben ser continuamente capacitados por un médico veterinario con conocimiento sobre el tema.

2.10 Manejo ambiental

El manejo ambiental dentro de las Buenas Prácticas Pecuarias es fundamental para la sostenibilidad de la producción animal y la conservación de los recursos naturales. El manejo integral del manejo ambiental en la producción de lácteos busca disminuir las consecuencias negativas de las actividades agropecuarias sobre el medio ambiente, fomentando un enfoque holístico que tenga en cuenta la salud del ecosistema, la calidad de los productos y el bienestar animal (Arvizu, Téllez, 2016).

El enfoque de manejo ambiental incluye la gestión adecuada de residuos, la conservación del agua y la biodiversidad, la implementación de técnicas de manejo de nutrientes y el control de la erosión del suelo. Estas prácticas no solo contribuyen a la sostenibilidad del sistema de producción, sino que también mejoran la eficiencia y la rentabilidad de las explotaciones ganaderas (WOAH, 2024).

En Ecuador Agrocalidad determina criterios para el correcto manejo ambiental clasificada como:

2.10.1 Manejo de estiércol y excretas

- Es necesario designar sitios ubicados lejos; para el procesamiento de desechos sólidos, asegurando que permitan una descomposición adecuada y prevenir contaminación
- Se sugiere dispersar las excretas de los potreros que estén en descanso, con el objetivo de facilitar una descomposición adecuada y evitar la propagación de enfermedades.

2.10.2 Manejo de aguas residuales

- Las aguas residuales deben ser canalizadas, preferentemente, hacia un pozo recolector para evitar su descarga directa en cursos de agua superficiales y prevenir la contaminación ambiental.

2.10.3 Descarte de animales muertos

- Para la eliminación de cadáveres y otros desechos sólidos pecuarios, se deben seguir las disposiciones establecidas en el instructivo para el sacrificio y disposición final de animales del área de cuarentena, emitido por la Autoridad Nacional Competente.
- En caso de muerte de animales debido a enfermedades zoonóticas, se debe notificar de inmediato a la Autoridad Nacional Competente, para que actúe conforme a la normativa vigente, y la eliminación del cadáver debe realizarse sin demora.

2.10.4 Manejo de envases y residuos de Insumos Agropecuarios

- Los envases vacíos de insumos agropecuarios deben ser eliminados correctamente, almacenándolos en un sitio aislado y seguro, de acuerdo con lo establecido en la normativa ambiental vigente.
- Se debe designar una bodega exclusiva para almacenar los envases vacíos y desechos de productos veterinarios, organizados en recipientes o fundas etiquetadas y diferenciados por proveedor o distribuidor.
- Queda estrictamente prohibido utilizar los envases de insumos agropecuarios para otros fines (Agrocalidad, 2016).

El manejo ambiental adecuado es fundamental para garantizar la sostenibilidad ambiental y la seguridad en la producción de lácteos de pequeños productores. La implementación de programas específicos para la eliminación de estos materiales, así

como el cumplimiento de normativas ambientales vigentes, ayuda a prevenir la contaminación del suelo y del agua, protegiendo así los ecosistemas y la salud pública.

Capítulo III

Metodología

3.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio descriptivo.

3.2 Área de estudio

La investigación se realizó en la parroquia rural Tarqui, perteneciente a la provincia del Azuay en el año 2024, se estudió los factores producentes y contraproducentes que afectan al bienestar, producción y sanidad animal además de la comercialización de productos lácteos y la economía de pequeños ganaderos.

3.3 Universo de la muestra

Para el estudio se estableció un universo que consta de ganado vacuno, en el área rural establecida para este estudio, teniendo presente que Tarqui, Azuay tiene una red de influencia grande a nivel no solo del Austro sino también a nivel Nacional en ganadería.

Para el estudio se calculó el tamaño de la muestra de acuerdo a la información entregada por AGROCALIDAD el tamaño de la población es de 655, calculando el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%, La cantidad de hatos lecheros que se auditaron para obtener un trabajo estadísticamente confiable fue de un total de 84 pequeñas ganaderías pertenecientes a la parroquia Tarqui.

Con base en la Guía publicada por Agrocalidad sobre las Buenas Prácticas Pecuarias en Ganadería de Leche para pequeños productores suscrita el 07 de diciembre del 2016

y según la investigación desarrollada por Chuma J., et al. (2015), se clasifican como pequeños productores a aquellos que posean 5 o menos bovinos por hectárea.

3.4 Criterios de inclusión

- Pequeños hatos lecheros ubicados en parroquia Tarqui, Azuay.
- Bovinos de leche**.**

3.5 Métodos, técnicas e instrumentos

Método: Se realizó un estudio, descriptivo observacional, de buenas Prácticas Agropecuarias en la parroquia rural Tarqui, Cuenca, Azuay.

Técnica: Análisis documental mediante el cual se registraron datos obtenidos del formulario "*INFORME DE AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS/ AGROCALIDAD*" **(Anexo 8).**

Instrumento: Se obtuvo la información a partir del formulario de recolección de datos que consta de las variables de estudio relacionado con buenas prácticas pecuarias.

3.6 Procedimientos

Posterior a la aprobación de los propietarios de los respectivos hatos ganaderos para la recolección de la información, se realizó una socialización previa en la junta parroquial, iglesia y tiendas para dar a conocer el objetivo de este estudio.

Se aplicó la lista de verificación oficial de AGROCALIDAD **(Anexo 8)**, para los pequeños hatos, y de esta manera se reconoció las falencias que tienen según cada capítulo de la guía propuesta por la entidad sanitaria, información que permitirá realizar una propuesta general de mejora para los hatos en cuanto a productividad y bienestar animal.

Finalmente, con los resultados obtenidos de esta investigación se realizó un informe final que se publicará en el repositorio digital de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cuenca.

3.7 Plan de análisis y tabulación

La información obtenida a través de los formularios de recolección de datos, se registró en el programa Excel versión 2021 (.xls), y posteriormente se analizó mediante el programa The SAS System. A continuación de la tabulación de cada variable se presentan los datos obtenidos dentro de tablas simples, compuestas y de manera gráfica. Para las variables cuantitativas la información se presenta utilizando la media aritmética, la desviación estándar (DS) y chi cuadrado.

Capítulo IV

4.1 Resultados

Para efectos del desarrollo de este apartado, se describe a continuación a qué se hace referencia las nomenclaturas de las tablas y gráficos:

- C1: ubicación de la unidad de producción agropecuaria, infraestructura, instalaciones, equipos y utensilios;
- C2: ordeño manual;
- C3: medidas higiénicas y bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria;
- C4: bienestar y salud animal;
- C5: productos de uso veterinario y plaguicidas de uso agrícola;
- C6 documentos y trazabilidad;
- C7: manejo del medio ambiente

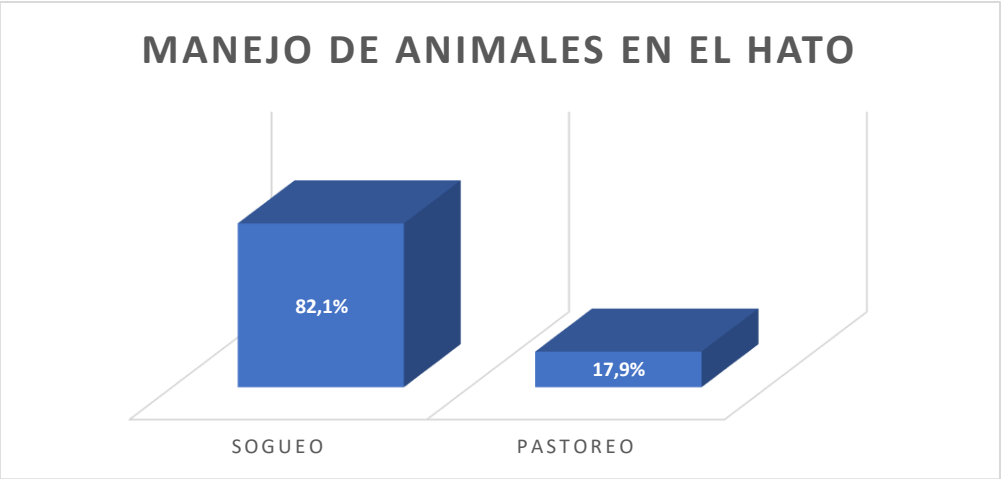
Tabla 3 Manejo de animales en el hato.

Manejo de los animales	
Sogueo	82,1%
Pastoreo	17,9%

Autor: Luis E. Vásconez J.

UCUENCA

Gráfico 1 Manejo de animales en el hato.



Autor: Luis E. Vásconez J.

En la **Tabla N° 3** Podemos observar, según las variables independientes *sogueo* y *pastoreo*, que el método más utilizado en la parroquia rural Tarqui es el *sogueo*, con un 82,14%, y el *pastoreo*, con un 17,86%.

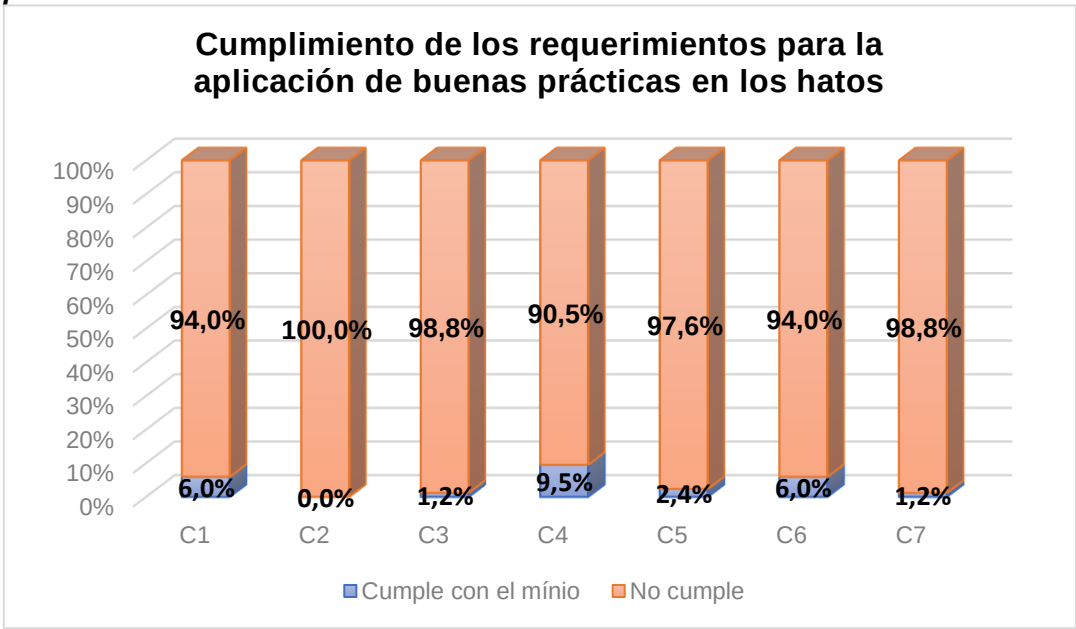
Tabla 4 ***Cumplimiento de los requerimientos para la aplicación de buenas prácticas en los hatos***

Componente	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**
Cumple con el mínimo	6,0%	0,0%	1,2%	9,5%	2,4%	6,0%	1,2%
No cumple	94,0%	100,0%	98,8%	90,5%	97,6%	94,0%	98,8%

Autor: Luis E. Vásconez J.

UCUENCA

Gráfico 2 ***Cumplimiento de los requerimientos para la aplicación de buenas prácticas en los hatos***



Autor: Luis E. Vásconez J.

En la **Tabla N° 4:** es necesario explicar que se considera como componente cumplido cuándo éste es igual o mayor a 75%.

Podemos observar el cumplimiento de los criterios establecidos. El criterio que menos se cumple es C2: ordeño manual 0% de cumplimiento mientras que podemos observar que el C4 cumple con un 9,5% (bienestar y salud animal); mientras que podemos observar que después de C4: bienestar y salud animal en orden descendente se cumple con el mínimo se de los requerimientos, C1: ubicación de la unidad de producción agropecuaria, infraestructura, instalaciones, equipos y utensilios y C6 documentos y trazabilidad un 6,0%; seguido de C5: productos de uso veterinario y plaguicidas de uso agrícola un 2,4% y finalmente C3: medidas higiénicas y bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria y C7: manejo del medio ambiente un 1.2%; a pesar del porcentaje bajo de cumplimiento de las BPP, se considera al Bienestar animal como el componente mejor puntuado, aunque aún falta cumplir con todos los requerimientos de este criterio.

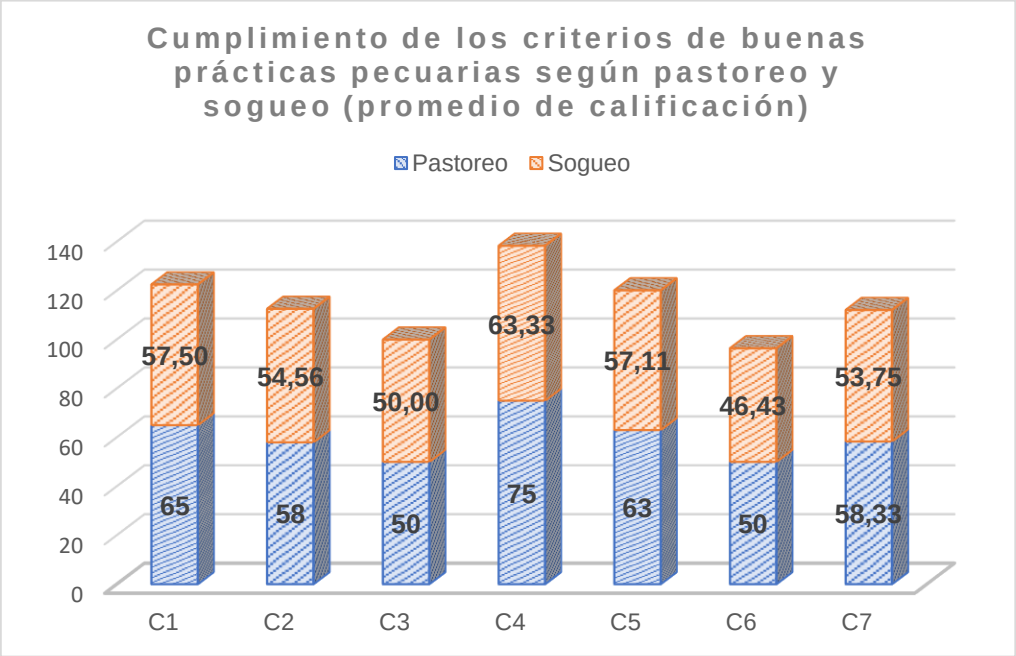
UCUENCA

Tabla 5 ***Cumplimiento de los criterios de buenas prácticas pecuarias según pastoreo y sogueo (promedio de calificación)***

Componente	C1 %	C2 %	C3 %	C4 %	C5 %	C6 %	C7 %
Pastoreo	65	58	50	75	63	50	58,33
Sogueo	57,50	54,56	50,00	63,33	57,11	46,43	53,75

Autor: Luis E. Vásconez J.

Gráfico 3 ***Cumplimiento de los criterios de buenas prácticas pecuarias según pastoreo y sogueo (promedio de calificación)***



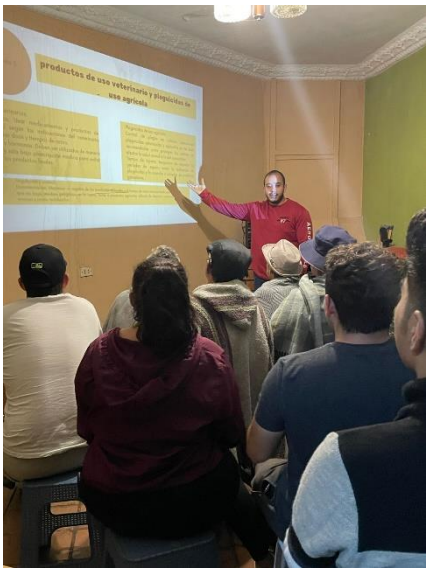
Autor: Luis E. Vásconez J.

En la **Tabla N° 5:** podemos observar el cumplimiento de los criterios de buenas prácticas pecuarias según las variables independientes de sogueo y pastoreo.

Para pastoreo podemos observar que el criterio con mayor aceptación y cumplimiento es C4: bienestar animal con un 75% de cumplimiento siendo este criterio el mismo con mayor porcentaje de cumplimento en el método de sogueo con un 63,33 %; mientras que el que menos cumplimiento presenta es C3: medidas higiénicas y bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria ,C6 documentos y trazabilidad con un porcentaje de 50% según el método de pastoreo mientras que con el otro método tenemos que los porcentajes mínimos de 46,43% y 50 hacen referencia a C6 documentos y trazabilidad y C3: medidas higiénicas y bioseguridad de la unidad de producción agropecuaria respectivamente; en conclusión podemos observar que el cumplimiento de los criterios

según los métodos de sogueo y pastoreo presentan un patrón de cumplimiento moderado donde sigue siendo el criterio más aplicado el de bienestar animal al igual que las tablas anteriores mientras que el de menor aceptación en este caso según el método de sogueo es el criterio de documentación y trazabilidad.

4.1.2 Fotografías socialización plan de mejora aplicación de buenas prácticas pecuarias parroquia Tarqui



Medidas higienicas y bioseguridad de la unidad
de producción agropecuaria

Ordeño Manual

Bienestar y salud animal

Capítulo V

5.1 Discusión

En el presente trabajo investigativo realizado en la parroquia Tarqui perteneciente a la provincia del Azuay, hemos encontrado resultados sobre las buenas prácticas pecuarias en pequeños ganaderos, en los cuales el ordeño manual, el sogueo y el pastoreo siguen siendo utilizados por las pequeñas ganaderías, sin haberlos reemplazado por métodos tecnificados (ordeño mecánico), ya que para las personas que se dedican a esta actividad las técnicas mencionadas anteriormente han sido transmitidas desde sus antecesores y mantenidas hasta la actualidad. De tal manera que los ganaderos de este sector tienen interés en mantener a su ganado con los cuidados necesarios e intentando cumplir con las 5 libertades del bienestar animal, sin embargo, un factor preocupante es el poco interés en lo referente al cuidado del medioambiente ya que muchas de sus prácticas alteran los ecosistemas como el inadecuado desecho de frascos y residuos químicos (fármacos veterinarios y plaguicidas) y la falta de cumplimiento de los criterios para el ordeño manual.

Según los datos obtenidos en este trabajo de investigación basado en la aplicación de las buenas prácticas pecuarias en pequeños ganaderos en la parroquia rural de Tarqui, se observó una realidad muy compleja, según los métodos de sogueo y pastoreo se identificó que el método más utilizado es el sogueo con 82,14%; mientras que pastoreo es poco utilizado en un 17,86% en los hatos ganaderos. Lo que refleja un predominio del uso de sogueo al ser un método más eficiente para el manejo de los animales ya que al encontrarse sujetados presentan un mayor control sobre el movimiento y facilita la alimentación de los mismos (Morales; 2010). Este fenómeno es muy común sobre todo en áreas rurales donde la limitación de ubicación de terrenos extensos y la falta de una infraestructura adecuada para la aplicación de pastoreo, fomenta en los ganaderos el uso de otros métodos de sujeción más intensivos para sus animales; lo que ha demostrado según estudios realizados por dicho autor, que el sogueo puede presentar ventajas en los ámbitos de manejo de medio ambiente y el bienestar animal sobre todo en el manejo de una correcta alimentación (Morales, 2010).Aunque según Fernández y Pérez (2017), este método puede presentar desventajas siendo una causa potencial de estrés para los animales debido a la limitada libertad de movimiento, lo que podría afectar el bienestar animal a largo plazo.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo de investigación se puede determinar que, aunque el pastoreo resulte ser el método más saludable para los animales es el menos utilizado, lo que podría deberse a la falta de incentivos tanto económicos como sociales y de condiciones no adecuadas en los terrenos para su correcta implementación.

Además podemos observar una situación preocupante en cuanto al cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias por parte de los pequeños ganaderos de la parroquia: ya que se demostró que a pesar de prestar mayor atención al cumplimiento de requerimientos para el bienestar animal (9.5%); el resto de requerimientos para cumplir los demás criterios no tienen la atención adecuada para cumplir con estándares mínimos de los mismos; siendo el más preocupante el criterio de ordeño manual (0%), lo cual se atribuye a la falta de capacitación que permita tener una adecuada práctica del ordeño; esto es coherente con lo que afirman autores como Salazar y Cordero (2015), quienes argumentan que la falta de conocimiento y recursos para cumplir los criterios de bioseguridad es una de las principales limitaciones para el desarrollo de la ganadería en áreas rurales.

Según Gómez y Rodríguez (2019) quienes afirman que la escasa capacitación y aplicación de buenas prácticas pecuarias además de los nulos incentivos económicos que reciben los pequeños ganaderos, puede ser la causa de la deficiencia de aplicación de los criterios para unas buenas prácticas de ordeño manual.

Al realizar una comparación en el cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias según los métodos de pastoreo y sogueo, podemos observar que el cumplimiento de ambos métodos es moderado; sin embargo, el método de pastoreo muestra un mayor nivel de cumplimiento en referencia al bienestar animal con un 75% en comparación al método de sogueo que presenta un 63,33%. Mientras que los criterios de medidas higiénicas y bioseguridad, documentación y trazabilidad presentan niveles mínimos de cumplimiento en ambos métodos, lo que según el autor Paredes, quien menciona que la falta de aplicación del método de pastoreo hace referencia al déficit de recursos para implementar y fomentar estas prácticas lo que representa un problema recurrente en estas zonas según varios estudios realizados sobre la ganadería rural en Ecuador (Paredes, 2018).

UCUENCA

CAPITULO VI

6.1 Conclusiones

- La implementación de Buenas Prácticas Pecuarias en pequeños productores de leche en la parroquia Tarqui ha mostrado un aspecto positivo en la productividad y en el bienestar animal.
- La auditoría de los hatos lecheros nos permitió identificar fortalezas y debilidades en el cumplimiento de las prácticas pecuarias regidas por AGROCALIDAD. A pesar de los esfuerzos por parte de los productores para cumplir con estándares, se detectaron falencias que requieren mejoras, especialmente en las áreas de recursos, nutrición, instalaciones y sanidad.
- El plan de mejoras diseñado establece acciones específicas a corto, mediano y largo plazo, principalmente establece soluciones prácticas y ajustadas a las capacidades de los pequeños ganaderos.
- La socialización del plan de mejoras a contribuido a que la comunidad de Tarqui se sienta motivada y comprometida a mejorar la aplicación de las buenas prácticas pecuarias en pro de una producción de calidad, respetando los derechos de los animales, su bienestar físico y mental. La capacitación permitió no solo transferir conocimientos, sino también generar un sentido de responsabilidad basado en el conocimiento y la práctica.
- El vínculo entre el bienestar animal y el aumento en la productividad se entendió como un compromiso en el que se beneficia tanto al animal, el productor y el medio ambiente sin olvidar un comportamiento ético que da fe de la verdadera aplicación de las verdaderas practicas pecuarias.
- Los resultados obtenidos en la parroquia Tarqui pueden servir como referencia para aplicar modelos similares en otras comunidades rurales, fomentando una producción lechera más eficiente, ética y sostenible.

6.2 Recomendaciones

- Es importante organizar talleres prácticos y accesibles para los productores, donde puedan aprender más sobre la aplicación de buenas prácticas pecuarias en pequeños ganaderos.

- Visitar regularmente a los productores para evaluar cómo están implementando las buenas prácticas.
- Animar a los ganaderos a cuidar el entorno implementando prácticas sostenibles, como el manejo responsable de los desechos, el uso eficiente del agua y el mantenimiento de pastizales saludables.
- Es crucial garantizar el bienestar animal, con mejores instalaciones para mayor comodidad tanto del animal como del productor.
- Es importante no perder de vista el impacto a largo plazo. Se recomienda planificar evaluaciones periódicas para asegurarse de que las mejoras implementadas sigan dando resultados positivos tanto para los ganaderos como para sus animales.

7.1 Referencias

Alak, M. (2003, 27 mayo). *Bioseguridad*. Monografias.com. https://www.monografias.com/trabajos13/biose/biose

Arispe, Ivelio, & Tapia, María Soledad. (2007). Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. *Agroalimentaria*, *12*(24), 105-118.http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542007000100008&lng=es&tlng=es. (Arispe, et al, 2007)

Arvizu Tovar, L., & Téllez Reyes Retana, E. (2016). *Bienestar animal en México un panorama normativo* (1.ª ed.). https://fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/electronicos/ele_002_020.html (Arvizu, Téllez, 2016)

Ballina G. Bencomo, A. (2010, septiembre). *Manejo sanitario eficiente del ganado bovino Principales enfermedades*. Instituto Nicaraguense de Tecnologia Agropecuaria (INTA). Recuperado 9 de agosto de 2024, de https://www.fao.org/4/as497s/as497s.pdf (Ballina, Bencomo, 2010)

BETANCOURT HERRERA, R., & RIVERA JARA, L. (2020). *BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS "La calidad alimentaria con cimientos en la inocuidad."*AGROCALIDAD.https://revistaecuadorescalidad.agrocalidad.gob.ec/revistaecuadorescalidad/index.php/revista/article/download/132/300/ (Betancourt,Rivera, 2020)

Bom-Camargo, Y. I. (2021). Hacia la responsabilidad social como estrategia de sostenibilidad en la gestión empresarial. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII(2), 130-146. https://doi.org/10.31876/rcs. v27i2.35903 (Camargo;2021)

Crespo, R., González, M., & Rodríguez, L. (2020). *Estrategias de manejo ganadero en zonas rurales*. Revista de Producción Animal, 35(2), 123-135

Chuma, J., Chilpe, J., Pesantez, L., Ayala, L., Guevara, G., & Serpa, G. (2015). *Manejo y parámetros productivos de ganado lechero en la región lechera del cantón Cuenca, Ecuador*. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

De Agricultura y Desarrollo Rural, S. (2016). *Las buenas prácticas en el campo, desarrollo y seguridad*. gob.mx. https://www.gob.mx/agricultura/articulos/las-buenas-practicas-en-el-campo-desarrollo-y-seguridad (Agricultura y Desarrollo Rural;2016)

De la cruz, E. G, Simbaña Diaz, P. y Bonifaz, N. (2018). Gestión De Calidad De Leche De Pequeños Y Medianos Ganaderos De Centros De Acopio Y Queserías Artesanales,

Para La Mejora Continua. Caso De Estudio: Carchi, Ecuador. La Granja,*27(1)*. https://doi.org/10.17163/lgr.n27.2018.10.

Fernández, A., & Pérez, M. (2017). El impacto del manejo intensivo sobre el bienestar animal en sistemas ganaderos. Revista de Ganadería y Agricultura, 35(2), 45-58.

Gómez, S., & Rodríguez, P. (2019). Desafíos de la ganadería rural: Acceso a tecnologías y capacitación en prácticas pecuarias. Agropecuaria Journal, 22(3), 74-80.

Gonzáles, K. A., Olivera, J., Ruíz, V. J., Montoya, S. M., & Espinoza, C. (2015). *Certificación de Fincas en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) e Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP)*. catholic relief services. (Gonzáles, et al, 2015)

González, M., & Pérez, J. (2019). *Impacto del pastoreo en pequeñas unidades de producción*. Agroecología y Desarrollo, 12(1), 45-58.

Guadalupe, T. C. M., & G, P. o. J. J. (2021, 4 noviembre). *Bienestar animal: concepto y fundamento*. https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/19918 (Guadalupe;2021)

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2022). *Guía de buenas prácticas en la producción de leche de ganado bovino*. IICA. Recuperado 6 de agosto de 2024, de https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/21022/BVE22098511e.pdf?sequence=1&isAllowed=y (IICA, 2022)

Instituto Navarro de salud laboral. (2022). *EXPLOTACIONES PECUARIAS*. Instituto Navarro de Salud Laboral. Recuperado 6 de noviembre de 2024, de https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/97DE23DE-58AB-44F4-9BEB-87843A06BE99/0/17unidad17.pdf (INSL, 2022)

Jiménez, A., & Torres, F. (2018). *Buenas prácticas de ordeño y su impacto en la calidad de la leche*. Ciencia y Ganadería, 27(3), 89-101.

Lazo, M. L., & Merchán, M. M. (2008, enero). *Presupuesto Participativo Una Estratégica Para La Democracia y Desarrollo Rural*. Junta Parroquial de Tarqui.http://www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/03GP04-010168.pdf

MAGAP. (2013). En *Acuerdo N°394*. EL MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERIA, ACUACULTURA Y PESCA. https://D:/Usuario/Escritorio/TESIS/acuerdo-394-2.pdf

Morales, D. (2010). Análisis de sistemas de pastoreo en la zona andina: Ventajas y desventajas para los pequeños ganaderos. Revista de Ciencias Agropecuarias, 18(1), 23-35.

OMSA. (2023). BIENESTAR DE LOS ANIMALES. https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/chapitre_aw_introduction.pdf (OMSA;2023)

Paredes, L. (2018). La ganadería en las zonas rurales de Ecuador: Barreras y oportunidades para la implementación de buenas prácticas pecuarias. Investigación y Desarrollo Agropecuario, 27(4), 91-103.

Pastrana, W. (2007). DETERMINACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS, PARA EL PROCESO DE RASTREABILIDAD DE CARNE EN FINCAS GANADERAS DE "EL CORAL", CHONTALES. Universidad Nacional Agraria. https://repositorio.una.edu.ni/1354/

Pertuz, A. P., Elías-Caro, J. E., y Santamaría, Á. E. (2022). Sostenibilidad del sector ganadero colombiano: Una aproximación historiográfica. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVIII (4), 245-263. (Pertuz, et al, 2022)

Regulación y Control Fito y Zoosanitario, A. (2016). *Buenas Practicas PECUARIAS en ganaderia de leche para pequenos productores*.AGROCALIDAD.http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/RESOLUCION_111_Guia-deBP-PECUARIA1.pdf (Agrocalidad;2016)

Rodríguez, L., Paredes, C., & Vargas, S. (2021). *El bienestar animal como indicador clave en sistemas productivos*. Journal of Animal Welfare, 18(4), 345-360.

Salazar, M., & Cordero, L. (2015). El acceso a buenas prácticas pecuarias en pequeños ganaderos de la Sierra ecuatoriana. Revista de Agricultura y Ganadería, 41(3), 112-124.

Valverde, M. (2018). *Buenas Prácticas Pecuarias en la Producción de Ganado Bovino*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. http://proleche.com/wp-content/uploads/2019/02/ManualProduccio%CC%81nGanadoBovino.pdf (Valverde, 2018)

World Organisation for Animal Health. (2024, 24 enero). *Bienestar Animal - OMSA - Organización Mundial de Sanidad Animal*. OMSA - Organización Mundial de Sanidad Animal. https://www.woah.org/es/que-hacemos/sanidad-y-bienestar-animal/bienestar-animal/ (OMSA, 2024)

World Organisation for Animal Health. (2024, octubre 22). *Home - WOAH - World Organisation for Animal Health*. WOAH - World Organisation For Animal Health. https://www.woah.org/en/home/ (WOAH;2024)

UCUENCA

Capitulo VII: Anexos

Anexo A: Registro de aplicación de plaguicidas

Nombre de la Unidad de Producción Agropecuaria ……

Provincia ……. Cantón ……. Parroquia …….

Fecha de aplicación	Producto utilizado	Dosis recomendada	Días a ser utilizados	Responsable

Anexo B: Criterios de calidad para aguas de uso pecuario

Parámetros	Expresado como	Unidad	Valor máximo permisible
Aluminio	Al	mg/l	5
Arsénico (total)	As	mg/l	0,2
Bario	Ba	mg/l	1
Boro (total)	B	mg/l	5
Cadmio	Cd	mg/l	0,05
Carbamatos (totales)	Concentración de carbamatos totales	mg/l	0,1
Cianuro (total)	CN	mg/l	0,2
Cinc	Zn	mg/l	25
Cobre	Cu	mg/l	0,5
Cromo hexavalente	Cr+6	mg/l	0,1

UCUENCA

Hierro	Fe	mg/l	1
Litio	Li	mg/l	2,5
Materia flotante visible	Visible	-	Ausencia
Ausencia de microorganismos	-	nmp/ml	Ausencia
Manganeso	Mn	mg/l	0,1
Molibdeno	Mo	mg/l	0,05
Mercurio (total)	Hg	mg/l	0,001
Nitratos + nitritos	Nitratos + nitritos	N mg/l	100
Nitritos	N-nitrito	mg/l	10
Níquel	Ni	mg/l	0,5
Oxígeno disuelto	O.D.	mg/l	3
Organofosforados (totales)	Concentración de organofosforados totales	mg/l	0,1
Organoclorados (totales)	Organoclorados	mg/l	0,02
Potencial de pH	pH	-	6,5 - 8,5
Plata	Ag	mg/l	0,05
Selenio	Se	mg/l	0,01
Sólidos disueltos totales	-	mg/l	3
Transparencia de las mediciones en el disco Secchi	-	m	mínimo 2,0
Vacío	V	mg/l	Menor a 1,000

UCUENCA

Coliformes totales	nmp por cada 100 ml	-	Promedio mensual menor a 5,000

Anexo C: Periodos de cuarentena para el ingreso de animales nuevos al hato lechero

ESPECIE	ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	TIEMPO DE INCUBACIÓN	PERIODO DE CUARENTENA
BOVINA	Brucelosis	*Brucella abortus*, menos frecuentemente por *B. melitensis* y por *B. suis.*	2 semanas después de la infección, pudiendo llegar hasta meses cuando se presenta al inicio de la gestación - Presenta abortos en gestación tardía 30 días	30 DÍAS
BOVINA	Tuberculosis Bovina	*Mycobacterium bovis*	Multifactorial	30 DÍAS
BOVINA	Rinotraqueítis infecciosa Bovina	Herpesvirus 1 bovino (*BoHV-1*) - ADN	De 2 a 4 días	30 DÍAS

UCUENCA

BOVINA	Campilobacteriosis Genital Bovina	*Campylobacter fetus subsp. venerealis* y *Campylobacter fetus subsp. fetus*	De 7 a 25 días	30 DÍAS
BOVINA	Tricomoniasis	*Tritrichomonas fetus*	De 3 a 9 días	30 DÍAS
BOVINA	DVB	Pestivirus de la familia *Flaviviridae* ARN	De 1 a 3 semanas	30 DÍAS
BOVINA	NEOSPORA	*Neospora caninum*	De 20 a 30 días	30 DÍAS
BOVINA	LEUCOSIS	Virus de leucemia bovina (BLV) Retroviridae ADN	De 1 a 5 años	30 DÍAS
BOVINA	Fiebre Aftosa	*Aphthovirus* de la familia *Picornaviridae* ARN	De 2 a 14 días	30 DÍAS

UCUENCA

Anexo D: Registro de aplicación de medicamento veterinarios

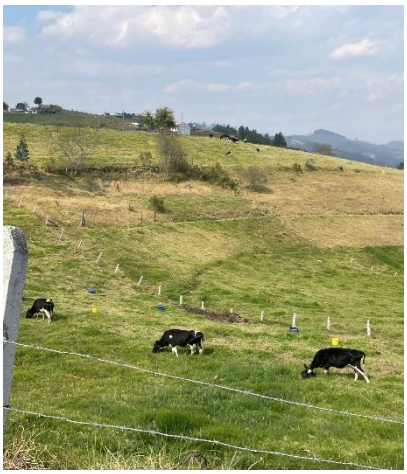
Identificación de animales tratados	**Diagnóstico**	**Nombre producto utilizado**	**Ingrediente activo**	**Dosis aplicada**	**Fecha inicio tratamiento**	**Fecha final de tratamiento**	**Período de retiro**	**Acciones correctivas**

Anexo E: Registro de existencias de animales en la explotación.

Fecha	**Código del animal**	**Nombre del animal**	**Procedencia**	**Fecha de nacimiento**	**Edad**	**Sexo**	**Raza**	**Reproducción**

UCUENCA

Anexo F: Fotografías de muestreo



UCUENCA

Anexo G: Cuestionario utilizado para auditoria

Artículos	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D,)	NO Aplica (x)	Observaciones
	UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS				
Art. 1	**Ubicación de la Unidad de Producción Agropecuaria – UPA**				
Art. 1	a) ¿Está ubicada en lugares libres de fuentes de contaminación como basureros o rellenos sanitarios?	**NCM**	A		
Art. 1	b) ¿Dispone de agua segura (mediante un análisis de agua realizado por lo menos una vez al año), suministrado en la cantidad suficiente y necesaria para realizar las actividades de la explotación, según los criterios de calidad para aguas de uso pecuario)?		B		
Art. 1	c) Las vías acceso se encuentran en buenas condiciones facilitando el ingreso de personas, animales y vehículos?		A		
Art. 1	¿El diseño de la infraestructura de las unidades productivas garantizan condiciones que permitan mantener el bienestar animal, la bioseguridad y la higiene, de manera que minimiza el nivel de contaminación, permite el mantenimiento y limpieza adecuada, además de que existe una protección eficaz contra el acceso y proliferación de plagas y enfermedades?		C		
Art. 1	d) ¿Se encuentra delimitado el predio, para facilitar el control, circulación y el acceso de animales mayores ajenos a la propiedad?		B		
Art. 1	f) ¿Los comederos y bebederos, están construidos, ubicados y mantenidos de manera que se minimice la contaminación del alimento y del agua?		C		
Art. 2	**El sitio de ordeño**				
Art. 2	a) ¿Se encuentra ubicado en lugares que faciliten el manejo y el bienestar de los animales?		B		
Art. 2	b) ¿Dispone de agua segura de fácil acceso para las personas y los animales?		B		

Art. 2	c) ¿Permite una fácil limpieza para evitar la acumulación de estiércol, lodo y sustancias o desechos orgánicos que puedan contaminar el producto y el ambiente, para disminuir la presencia de moscas u otros insectos y roedores?		C		
Art. 2	d) ¿Cuenta con un sistema de manejo adecuado para la eliminación de desechos líquidos y agua lluvia, evitando su encharcamiento?		D		
	ORDEÑO MANUAL				
Art. 3	**El ordeño manual**				
Art. 3	a) ¿Durante el ordeño se evita la presencia de otros animales domésticos cerca de ésta área?		C		
Art. 3	b) ¿Se utiliza ropa limpia en el momento del ordeño. No se utiliza prendas de vestir que son utilizadas en la aplicación de plaguicidas?		C		
Art. 3	c) ¿Los implementos utilizados para el ordeño manual son de uso exclusivo. Además, los recipientes (baldes, bidones) donde se recoge la leche es de material permitido para el uso con alimentos, no recubiertos con pinturas, limpios y desinfectados previo su uso?		B		
Art. 3	d) ¿Luego del ordeño manual, los bidones con la leche cruda son inmediatamente transferidos a un tanque o fosa de enfriamiento de manera rápida y eficiente, que cubra las tres cuartas partes del bidón.?		C		
Art. 3	e) ¿En caso de no contar con equipamiento para enfriar y refrigerar leche, cuenta como mínimo con una fosa debidamente acondicionada, limpia y protegida de contaminación y radiación solar, que cuente con suministro de agua fría corriente?		D		
Art. 3	f) ¿En el ordeño manual no se usa a un ternero como instrumento de estimulación a la madre al ser ordeñada?		D		
Art. 3	g) ¿Se utiliza algún mecanismo de identificación para reconocer animales específicos, o lotes /alojamientos de animales, que requieren tratamiento o hayan recibido tratamiento, por lo menos hasta que se haya concluido el tiempo de retiro?		B		
Art. 3	h) ¿En el caso de contar con ordeño mecánico cumple con las prácticas detalladas en el ANEXO 2 de la Resolución 0276?		D		
Art. 4	**Higiene del Ordeño**				
Art. 4	a) 2. ¿Se realiza limpieza y secado de los pezones y al final del ordeño se sella con una solución de yodo?		B		

UCUENCA

	a) 3. ¿Se utiliza recipientes para ordeño (limpios y desinfectados)?		B		
	a) 4. ¿Se evita cualquier daño en el tejido del pezón?		A		
Art. 4	b) ¿Los animales con síntomas clínicos de enfermedades son los últimos en ordeñar y su leche no es utilizada para el consumo humano, ni animal?		C		
Art. 4	c) ¿Los utensilios que entran en contacto con la leche son almacenados en forma separada y son de uso específico para la leche?		B		
Art. 5	**De la leche no destinada al consumo humano.**				
Art. 5	a. ¿Leche de un animal que fue diagnosticado por un médico veterinario que tenga una enfermedad clínica transmisible al hombre?		B		
Art. 5	a. ¿La leche de un animal que está aparentemente enfermo?		C		
Art. 5	a. ¿La leche de un animal que está en fase calostral (mínimo 4 días y/o 8 ordeños después del parto)?		D		
Art. 5	a. ¿Leche que tenga alteraciones en sus características naturales (color, olor, sabor), que tenga impurezas, que no haya pasado las pruebas organolépticas?		C		
Art. 5	a. ¿La leche que contenga medicamentos, sustancias inhibidoras residuos químicos o alguna otra sustancia que podría comprometer la inocuidad del producto salud del consumidor?		B		
Art. 5	a. ¡La leche que es recolectada por una persona que tenga una enfermedad transmisible de declaración obligatoria?	**NCM**	A		
Art. 5	a. ¿La leche que haya sido adulterada o contenga cualquier material extraño o a la que se le haya adicionado agua o contenga cualquier tipo de contaminante ya sea químico, físico o biológico?		C		
Art. 5	a. ¿La leche que esté deteriorada por una refrigeración inadecuada?		B		
Art. 5	b) ¿En el caso de que se haya identificado este tipo de leche, el productor lo destina como: abono líquido a los potreros (aplica directamente al suelo) o como materia prima para la elaboración de abonos sólidos para cultivos (compost, lombricultura, entre otros)?		A		
	MEDIDAS HIGIÉNICAS Y BIOSEGURIDAD DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA				
Art. 6	**Higiene del Personal**				
Art. 6	a) ¿El personal de ordeño se encuentran en buen estado de salud?		B		

UCUENCA

Art. 6	b) ¿Las personas de las que se sospeche o sabe que sufren enfermedades con probabilidades de transmitirse a la leche, no entran en zonas de manipulación de leche?		C		
Art. 6	c) ¿Las personas encargadas del ordeño llevan ropas limpias y específicas para el trabajo a realizarse?		C		
Art. 6	d) ¿Las manos del ordeñador están debidamente limpias y no tienen heridas, mantienen las uñas cortas, no llevan anillos u objetos metálicos, además de lavarse las manos antes y después del ordeño?		A		
Art. 6	e) ¿Se realizan exámenes médicos y de laboratorio al personal por lo menos una vez al año y el certificado es emitido por un centro de salud oficial o autorizado?		D		
Art. 7	**Limpieza y Desinfección de los implementos utilizados en el ordeño**		A		
Art. 7	a) ¿Los implementos son utilizados exclusivamente para este fin, se mantienen limpios y desinfectados antes y después de realizar las labores?		B		
Art. 7	b) ¿Los baldes y bidones permanecen boca abajo en un mueble o dispositivo para facilitar su completo escurrido, que evite el contacto directo con el suelo y son colocados en un lugar limpio y seco?		C		
Art. 8	**Bioseguridad de la Unidad de Producción Agropecuaria**		A		
Art. 8	a) ¿Se registra y notifica a la Autoridad Nacional Competente las enfermedades de declaración obligatoria , los animales enfermos, infectados y muertos, en la medida de lo posible dando detalles de las fechas, los diagnósticos (si se conocen), los animales afectados, los tratamientos y los resultados?		A		
Art. 8	b) ¿Se mantiene por un tiempo prudencial a los nuevos animales fuera del hato hasta constatar que se encuentren sin ningún síntoma de enfermedad (cuarentena)?		C		
Art. 8	c) ¿Para el ingreso de animales a la finca se exige el certificado sanitario de movilización interna (CSMI), así como los certificados de vacunación exigidos por la Autoridad Nacional Competente?		D		
Art. 8	d) ¿Las fuentes naturales de agua están cercadas y protegidas?		D		

UCUENCA

Art. 8	e) ¿La basura, los desechos sólidos pecuarios y cadáveres son enterrados con algún tratamiento en un lugar alejado de las áreas de producción para evitar la presencia de plagas y alejada de fuentes de agua superficial y subterránea?		B		
	BIENESTAR Y SALUD ANIMAL		A		
Art 9	**Bienestar Animal**		A		
Art. 9	a) ¿El manejo cumple con las llamadas 5 libertades: libre de hambre, sed y desnutrición, libre de malestar físico y térmico, libre de dolor, trauma o enfermedad, libre de expresar su comportamiento natural, libre de miedo y estrés?		B		
Art 10	**Salud Animal**		A		
Art. 10	a) ¿Cuenta con asesoramiento técnico de un profesional médico veterinario para el diagnóstico de enfermedades y el tratamiento de las mismas?		**C**		
Art. 10	c) ¿El hato lechero no da muestra visible de un deterioro de su estado general de salud y no muestra ningún signo de enfermedades infecciosas transmisibles a los seres humanos mediante la leche y se encuentran identificados?		C		
Art. 10	d) ¿Los animales enfermos y/o tratados son separados del resto del hato y registrados, son identificados individualmente y controlados periódicamente por un médico veterinario?		B		
Art. 10	e) ¿Todos los animales que se encuentren en tratamiento médico y cuyo producto genere tiempo de retiro, están claramente identificados?		B		
Art. 10	f) ¿La UPA cuenta con un plan anual de manejo sanitario elaborado por un profesional técnico (ingeniero agropecuario, ingeniero zootecnista o profesional de carrera afín), con la asesoría del Médico Veterinario, que incluya la prevención, diagnóstico y manejo de las enfermedades de control oficial, además planes de vacunación y desparasitación?		C		
Art. 10	g) ¿Una finca que está en el programa de buenas prácticas pecuarias en ganadería de leche, está en los programas de prevención, control y erradicación de aftosa, brucelosis, tuberculosis o cualquier otro programa oficial de control de enfermedades zoonósicas, cuenta con el certificado libre de éstas enfermedades?	**NCM**	A		
	PRODUCTOS DE USO VETERINARIO Y PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA		A		

UCUENCA

Art. 11	**Productos de Uso Veterinario**		A		
Art. 11	a) ¿Todos los productos farmacológicos, biológicos y alimentos para uso y consumo animal están registrados ante la Autoridad Nacional Competente?	**NCM**	A		
Art. 11	b) ¿La UPA lleva un registro de la aplicación de productos y medicamentos veterinarios que incluye: nombre comercial de los productos utilizados, dosificación aplicada, fecha de administración y fin de tratamiento, identificación de los animales tratados, responsable de la aplicación, periodo de retiro?		C		
Art. 11	c) ¿No se utilizan productos sin registro, prohibidos, vencidos y los no aprobados para uso en esa especie?		A		
Art. 11	d) ¿La prescripción de productos farmacológicos, biológicos y alimentos para uso y consumo animal está conforme a la clasificación por grupos de los productos de uso veterinario emitidos por la Autoridad Nacional Competente?		A		
Art. 11	e) ¿El registro es llevado de manera legible y ordenada, al día y se mantiene disponible por tres años, además de disponible para las autoridades?		C		
Art. 12	**Almacenamiento de los productos de uso veterinario**		A		
Art. 12	a) ¿Los productos de uso veterinario son almacenados de manera adecuada, separada de otros insumos agropecuarios y alimentos, bajo llave, para evitar accidentes y contaminación?		D		
Art. 12	b) ¿Las condiciones de almacenamiento de productos de uso veterinario están conformes a lo indicado en la etiqueta y la hoja de instrucciones ?		C		
Art. 12	c) ¿Todos los medicamentos se mantienen en el envase original y con su respectiva etiqueta?		A		
Art. 12	d) ¿No se reutiliza los envases vacíos de los productos de uso veterinario?		A		
Art. 12	e) ¿Se almacenan los envases vacíos de los productos de uso veterinario y otros equipos médicos en un lugar seguro hasta su disposición final?		C		
Art. 13	**Plaguicidas de Uso Agrícola**		A		
Art. 13	a) ¿Los plaguicidas utilizados para el control de plagas, están registrados por la Autoridad Nacional Competente?		A		
Art. 13	b) ¿Los plaguicidas son adquiridos solamente en sus envases originales con etiqueta legible, y en lugares de venta autorizados?		A		

UCUENCA

Art. 13	c) ¿Las mujeres en periodo de gestación o lactancia, los adolescentes y los niños no manipulan plaguicidas?		B		
Art. 13	d) ¿Las personas encargadas de la manipulación y aplicación de plaguicidas, usan equipo de protección personal (impermeable, botas, gafas, mascarilla, gorra)?		C		
Art. 13	e) Los envases vacíos de los plaguicidas que son considerados como desechos especiales, son sometidos a un proceso de triple lavado, perforados, almacenados temporalmente en un lugar exclusivo con buena ventilación; y, posteriormente entregados a los centros de acopio primarios de los comercializadores, distribuidores, fabricantes o almacenes agrícolas de plaguicidas, quienes a su vez entregarán a los gestores ambientales autorizados?		D		
Art. 13	f) ¿No se quema o entierran los envases vacíos de plaguicidas?		C		
Art. 13	g) ¿Los envases vacíos de plaguicidas no son reutilizados para contener alimentos, bebidas, aguas o producto alguno para uso y consumo humano, animal y doméstico?		A		
Art. 13	i) ¿Toda maquinaria o equipo de aplicación, es calibrado y tiene un mantenimiento periódico para garantizar la correcta aspersión del producto fitosanitario, evitar sobredosificaciones, pérdida de solución por goteos, evitar fitotoxicidades y contaminación a los operadores?		D		
Art. 13	j) ¿Se cuenta con números de teléfono de emergencia (911) y con las medidas de primeros auxilios disponibles en casos de emergencia por intoxicación, se debe contar?		A		
Art. 14	**Almacenamiento de los Plaguicidas de Uso Agrícola**		A		
Art. 14	a) ¿El almacenamiento se realiza en lugares seguros separados de viviendas, bodegas de alimentos; que no estén sujetos a inundaciones o exceso de humedad, y separados de fuentes de agua?		C		
Art. 14	b) ¿Sólo el personal autorizado ingresa a las bodegas de almacenamiento de plaguicidas, usando en todo momento el correspondiente EPP?		D		
Art. 14	c) Las instalaciones deben son construidas con materiales, que eviten el contacto directo de los plaguicidas con el suelo, debidamente cerrado y señalados?		C		
Art. 14	d) ¿Cuentan con equipo de primeros auxilios?		B		
	DOCUMENTOS Y TRAZABILIDAD		A		
Art. 15	**Trazabilidad**		A		

UCUENCA

Art. 15	a) ¿Existen registros de aplicación de plaguicidas?		C		
Art. 15	a) ¿Existen registros de aplicación de tratamientos y vacunación?		B		
Art. 15	a) ¿Existen registros de animales individual (identificación, raza, sexo, edad, etc.) ?		B		
Art. 15	a) ¿Existen registros de mantenimiento de producción?		C		
Art. 15	a) ¿Existe registro de control de plagas?		D		
Art. 16	**Identificación y trazabilidad animal**		A		
Art. 16	b. ¿La identificación de los animales se la realiza en el momento del ingreso de estos a la explotación pecuaria, ya sea por nacimiento o compra, el sistema asegura su trazabilidad hasta el momento de la venta o sacrificio del animal?		B		
	DEL MANEJO AMBIENTAL		A		
Art. 17	**Manejo de estiércol y excretas**		A		
Art. 17	a) ¿Se identifica sitios dentro de la finca destinados para el procesamiento de los desechos sólidos, los mismos que permitan una descomposición adecuada y que deban estar alejados de los potreros para evitar contaminación?		C		
Art. 17	b) ¿Se realiza la dispersión de las excretas de los bovinos en los potreros que estén en descanso para conseguir una descomposición adecuada y evitar la diseminación de enfermedades?	Recom.	A		
Art. 18	**Manejo de aguas residuales**		A		
Art. 18	b. ¿El destino de las aguas residuales es de preferencia un pozo recolector, de manera que no sean arrojadas directamente a cursos de aguas superficiales?		B		
Art. 19	**Descarte de los animales muertos**		A		
Art. 19	a) ¿La eliminación de los cadáveres y otros desechos sólidos pecuarios se lo realiza de forma inmediata de acuerdo a las disposiciones del instructivo para el sacrificio y disposición final de animales del área de cuarentena de Agrocalidad?		B		
Art. 19	b) ¿En caso de muerte de animales por enfermedad zoonósicas se notifica a la Autoridad Nacional Competente para que proceda según la normativa vigente del caso y su eliminación debe ser inmediata?		C		
Art. 20	**Manejo de envases y residuos de Insumos Agropecuarios**		A		

UCUENCA

Art. 20	a) ¿Se dispone de un sitio aislado y bajo seguro para su almacenamiento y disposición final de los envases vacíos de insumos agropecuarios según lo establecido en la normativa ambiental vigente (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Decreto Supremo N° 374)?		C		
Art. 20	b) ¿Cuentan con un programa de eliminación de envases y desechos de los insumos agropecuarios, en donde se indique la forma y el lugar donde se debe desecharlos adecuadamente?		D		
Art. 20	c) ¿No se utilizan los envases de los insumos agropecuarios vacíos para otros fines?		A		

Explicación de Siglas Correspondientes a las Letras A-D y NCM.

A: Conformidad total respecto al requisito especificado en la norma
B: Conformidad casi total, si bien se evidencia una pequeña desviación
C: Tan sólo se ha implementado una pequeña parte del requisito
D: El requisito de la norma no ha sido implementado

No conformidad Mayor - NCM: Si el auditor identifica cumplimiento en un Punto NCM deberá calificar con una A, caso contrario deberá calificar con NCM y proporcionar la justificación.

En caso, de que se consideré una NCM no aplicable para la UPA, debe señalar la columna No Aplica y proporcionar una breve justificación en el informe de auditoría.

4. Los requisitos de **No Aplica:** Si el auditor considera un requisito no aplicable para la UPA, debe reportarlo en la columna No aplica con una X y proporcionar una breve justificación en el informe de auditoría.

5. Para las Inpecciones Internas se recomienda que se detalle los hallazgos encontrados en el auditoría de todos los Puntos de Control en la Columna de Observaciones.

UCUENCA

Anexo H: Respuesta AGROCALIDAD

REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Oficio Nro. AGR-AGC/Z6/AZUAY-2024-000107-OF

Cuenca, 28 de marzo de 2024

Asunto: Respuesta al Documento No. AGR-AGC/Z6/AZUAY-2024-000092-EXT/ INFORMACIÓN GRANJAS PRODUCTORAS DE LECHE PARROQUIA TARQUI, EMITIDA.

Señor
Luis Enrique Vascones Jaramillo
En su Despacho

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo deseándole de antemano éxito en sus delicadas actividades diarias. En respuesta al Documento No. AGR-AGC/Z6/AZUAY-2024-000092-EXT ingresado a esta Jefatura, en el cual **SOLICITA INFORMACIÓN DE GRANJAS PRODUCTORAS DE LECHE EN LA PARROQUIA TARQUI** perteneciente al cantón Cuenca, me permito adjuntar como archivo la información requerida, misma que esta basada en la última campaña de vacunación contra Fiebre Aftosa.

Particular que informo para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ing. Victor Hugo Quinteros Aucancela
JEFE DE SERVICIO DE SANIDAD AGROPECUARIA AZUAY

Referencias:
- AGR-AGC/Z6/AZUAY-2024-000092-EXT

Anexos:
- tarqui06746250017115939 58.xls

Copia:
Señorita Médico Veterinario Zootecnista
Verónica Alejandra Peláez Peláez
Técnico Distrital de Sanidad Animal 1

Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario
Dirección: Av. Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas
Código postal: 170150 / Quito-Ecuador. **Teléfono:** +593 2 382 8900
*Documento firmado electrónicamente

EL NUEVO ECUADOR

1/2

UCUENCA

Anexo I: Plan de mejoras.

Plazo	Objetivo	Acciones	Indicadores de Éxito
0-6 meses	Sensibilizar y capacitar a pequeños ganaderos sobre la importancia de las BPP.	1.Realizar talleres de sensibilización en comunidades ganaderas 2. Identificar necesidades específicas por región.	1.Número de talleres realizados. 2. Ganaderos capacitados.
	Mejorar las condiciones básicas de higiene y manejo en las fincas.	1. Implementar planes de limpieza y desinfección. 2.Capacitar en el manejo adecuado de residuos. 3.Capacitar a ganaderos sobre el uso de prendas de protección personal	1. Aumento en la implementación de prácticas de higiene estándar.
6 meses - 2 años	Promover la sostenibilidad ambiental en las prácticas ganaderas.	1. Capacitar sobre la correcta eliminación de recipientes de plaguicidas y sustancias de uso veterinario. 2.Capacitar sobre el correcto descarte de animales muertos y manejo de aguas residuales	1. Fomentar el correcto descarte de animales, insumos y aguas residuales
	Garantizar la trazabilidad de los productores ganaderos.	1.Concientizar sobre el sistema de identificación animal 2. Promover un registro minucioso de las vacunaciones y el plan de alimentación.	1.Aumentar el porcentaje de animales identificados. 2.Registro actualizado de prácticas sanitarias y productivas en hatos ganaderos.
2-5 años	Lograr la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias para pequeños ganaderos.	1.Coordinar con autoridades locales para apoyar en el proceso de certificación.	1. Aumentar el número de fincas certificadas. 2.Incremento en los ingresos de pequeños ganaderos por productos certificados.
	Consolidar una red de pequeños ganaderos comprometidos con las BPP.	1. Promover la creación de asociaciones ganaderas para el intercambio de experiencias.	1. Incremento en la participación de ganaderos en mercados locales.