

ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA
PRODUCCIÓN BOVINA DOBLE PROPÓSITO DEL MUNICIPIO DE CHARTA,
DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

LAURA GUADALUPE ORDUZ MORALES

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
PROGRAMA DE ZOOTECNIA

2023

APOYO EN LA ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA PARA EL
FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN BOVINA DOBLE PROPÓSITO DEL
MUNICIPIO DE CHARTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

LAURA GUADALUPE ORDUZ MORALES

CC. 1090.517.949

Trabajo de Grado Modalidad Pasantía Empresarial Para Optar el Título De:

Zootecnista

Tutor.

CESAR AGUSTO PORTILLA LUNA

Docente del Programa De Zootecnia.

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

PROGRAMA DE ZOOTECNIA

2023

Nota de Aceptación

Jurado 1

Jurado 2

Dedicatoria

Agradezco de ante mano a Dios por permitirme lograr crecer como persona y como profesional hasta este momento, por otorgarme, fortaleza, resiliencia, sabiduría y tolerancia.

A mi hermana Adriana, por ser mi fuerza y motor de vida por su apoyo incondicional que ayudo en los momentos más difíciles en toda mi vida y carrera profesional por motivarme y perseverar que todo lo que me propongo lo logro con éxito.

A mi tía alba, papá Gabriel y mi abuela flor por su paciencia sus consejos, sus buenos deseos y bendiciones por jamás dejarme sola a pesar de la distancia y situaciones durante toda la vida.

Agradecimientos

A la universidad de pamplona por ser mis forjadores de conocimiento como profesional y permitirme desarrollar como profesional

A mis compañeros de campo Javier y Giraldo incentivarme a no rendirme, inspirarme a que una mujer en el campo se puede, por demostrarme lo valiente, fuerte, integra capaz que soy y puedo lograr como persona y profesional.

A la comunidad de Charta, Santander y a la Comercializadora San Isidro por realizar mis prácticas empresariales.

A mis docentes por su motivación, apoyo, comprensión al transcurso de mi formación profesional.

Resumen

El estudio realizado mediante La práctica empresarial fue desarrollada en la Comercializadora San Isidro de Charta, Santander, es una entidad privada que apoya el sector agropecuario en especial el ganadero en el departamento, en la que se llevó a cabo un apoyo en la asistencia técnica de actividades para el mejoramiento de las producciones, mediante las buenas prácticas ganaderas en las cual fueron seleccionadas la finca santa Inés , san Martin, La loma, del municipio ubicadas en la vereda de la caña, el centro y la rinconada, dedicadas a la producción bovina doble propósito y en cada una de las fincas se inició analizando por medio de la lista de chequeo, caracterización y análisis DOFA.

Estableciendo los Factores en general que limitan la producción y las condiciones presentes, seguidamente de la mejora de estos factores, en la bioseguridad, buenas prácticas de aplicación de medicamentos veterinarios, buenas prácticas alimenticias, saneamiento.

Se implementó un control exhaustivo de las actividades diarias, estructurado a través de la implementación de registros y transmitiendo conocimientos a los productores mediante capacitaciones. Estas capacitaciones se establecieron mediante el plan de formación el cual abarco temas relacionados con el manejo general del ganado bovino, bioseguridad en las producciones, enfermedades de control oficial y la identificación de los síntomas asociados a estas enfermedades.

Se promovió la trazabilidad de la producción de carne y leche, siguiendo las normas vigentes y obteniendo la autorización de inocuidad sanitaria del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Se fomentó el aprovechamiento de los recursos disponibles, incluyendo alternativas nutricionales como los ensilajes, y se diseñaron registros para un control adecuado de la producción.

Además, se brindó apoyo en la asistencia técnica durante las jornadas de protocolos de sincronización de hembras bovinas para la previa inseminación artificial y la aplicación de medicamentos. Esta labor se llevó a cabo en colaboración con la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA).

Palabras claves: Asistencia Técnica, bienestar, buenas prácticas ganaderas, factores, Implementación, inocuidad, registros.

Abstract

The study carried out through The business practice was developed in the marketing san isidro de Charta, Santander, is a private entity that supports the agricultural sector in particular the livestock farmer in the department, in which support was carried out in the technical assistance of activities for the improvement of the productions, through the good livestock practices in which the farm Santa Inés was selected , San Martin, La loma, of the municipality located in the sidewalk of the cane, the center and the corner, dedicated to the double purpose bovine production and in each of the farms was started analyzing by means of the checklist, characterization and DOFA análisis.

Establishing the factors in general that limit the production and the present conditions, followed by the improvement of these factors, in biosecurity, good practices of application of veterinary medicines, good food practices, sanitation. A comprehensive control of daily activities was implemented, structured through the implementation of registers and transmitting knowledge to producers through training. These trainings were established through the training plan which covered topics related to the general management of cattle, biosecurity in production, diseases of official control and the identification of symptoms associated with these diseases.

The traceability of meat and milk production was promoted, following current standards and obtaining the health safety authorization of the Colombian Agricultural Institute (ICA). It encouraged the use of available resources, including nutritional alternatives such as silage, and designed records for proper control of production.

bovine females for the prior artificial insemination and application of medicinal products. This work was carried out in collaboration with the Municipal Agricultural Technical Assistance Unit (UMATA).

Keywords: Technical assistance, welfare, good livestock practices, factors, implementation, safety, records.

Contenido

	pág.
Introducción	18
1. Planteamiento del Problema	20
1.1 Descripción del Problema	20
1.2 Formulación de Problema	23
1.3 Justificación	24
1.4 Objetivos	25
1.4.1 Objetivo general	25
1.4.2 Objetivos específicos	25
2. Marco Referencial	26
2.1 Antecedentes	26
2.1.1 Internacionales	26
2.1.2 Nacionales	26
2.1.3 Regionales	27
2.2 Marco Conceptual	27
2.2.1 Apoyo técnico en asistencia a la producción bovina	27
2.2.2 La ganadería de doble propósito	28
2.2.3 Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)	28
2.2.4 El ensilaje	29
2.2.5 La productividad	29
2.3 Marco Teórico	30
2.3.1 Factores que inciden en la productividad en producción ganadera	30

	11
2.3.2 El bienestar animal en las explotaciones ganaderas	31
2.3.3 Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) de alimentos, sanidad y capacitación al personal	32
2.3.4 La fiebre aftosa	34
2.3.5 La sostenibilidad en la producción ganadera	34
2.4 Marco Contextual	35
2.4.1 Finca San Martin	35
2.4.2 Finca la Loma	36
2.4.3 Finca Santa Inés	37
2.5 Marco Legal	38
2.5.1 Resolución 115708 del 2021	38
2.5.2 Resolución No. 068167	39
2.5.3 Resolución No. 067449	41
2.5.4 Ley 1774 de 2016	42
3. Metodología	43
3.1 Tipo de Investigación	43
3.2 Diseño de la Investigación	43
3.2.1 Fases 1: diagnostico / instrumentos	45
3.2.1.1 Diseño de la DOFA	45
3.2.1.2 Diseño de lista de chequeo	46
3.2.1.3 Ficha de caracterización	57
3.2.2 Fases 2: apoyo a la capacitación	59
3.2.2.1 Diseño del material de la formación	59

	12
3.2.2.2 Cronograma	59
3.2.2.3 Ejecución del plan	59
3.2.3 Fase 3: diseño documental / implementación de ensilaje	60
3.3 Delimitación del Área de Estudio	60
4. Resultados	61
4.1 Resultados de la Fase 1- DOFA	62
4.2 Resultados de la Fase 1 - Ficha de Caracterización	62
4.2.1 Finca San Martin	62
4.2.2 Finca La Loma	63
4.2.3 Finca Santa Inés	64
4.3 Resultados de la Fase 1 - Lista de Chequeo	65
4.3.1 Análisis del cumplimiento de los parámetros evaluados	65
4.4 Resultados Fase 2: Apoyo a Capacitaciones	71
4.5 Resultados de Ejecución del Plan	73
4.5.1 Manejo de ganado bovino	74
4.5.2 Determinación de la condición corporal en los bovinos	75
4.5.3 Flujograma de capacitación de técnicas adecuadas para el ordeño	76
4.5.4 Flujograma de capacitación para la elaboración del compostaje	78
4.5.5 Elaboración de compostaje	78
4.5.6 Identificación de enfermedades de control oficial	80
4.5.7 Normas vigentes del ICA	81
4.5.8 Resultados de evaluaciones de capacitaciones	82
4.6 Fase 3: Diseño Documental / Implementación Ensilaje	83

	13
5. Conclusiones	86
5.1 Diagnostico	86
5.2 Apoyo en Capacitaciones	86
5.3 Diseño de los Registros Adecuados para el Control	86
6. Recomendaciones	88
Referencias Bibliográficas	89
Anexos	94

Lista de Figuras

	pág.
Figura 1. División política administrativa del municipio	21
Figura 2. Ubicación de la finca san Martin	36
Figura 3. Finca La Loma	37
Figura 4. Finca Santa Inés	38
Figura 5. Metodología seguida en el estudio	44
Figura 6. Finca San Martin	63
Figura 7. Finca La Loma	64
Figura 8. Finca Santa Inés	65
Figura 9. Falencias de acuerdo a lista de chequeo	66
Figura 10. Falencias de acuerdo a lista de chequeo	68
Figura 11. Técnicas de ordeño	76
Figura 12. Elaboración de compostaje EM	78
Figura 13. Evaluaciones de retención de información	82

Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1. Formato de la DOFA	45
Tabla 2. Lista de chequeo para producción de bovinos doble propósito	46
Tabla 3. Ficha de caracterización	57
Tabla 4. Formato de cronograma de capacitación	59
Tabla 5. DOFA de los predios estudiados	62
Tabla 6. Porcentaje de resultados de los parámetros evaluados lista de chequeo	70
Tabla 7. Cronograma	72
Tabla 8. Contenido de capacitaciones	75
Tabla 9. Elaboración de compostaje	78
Tabla 10. Contenido de folleto enfermedades de control oficial	80
Tabla 11. Evaluación de normatividad vigente establecida por el ICA	81
Tabla 12. Porcentaje nutricional de los ingredientes utilizados para la elaboración del ensilaje	84

Lista de Anexos

	pág.
Anexo 1. Diagnóstico, caracterización, y lista de chequeo	94
Anexo 2. Implementación de guardián	94
Anexo 3. Capacitación manejo de los Bovinos cría, levante, vaca vacía, gestante, durante y después del parto mediante la implementación de carteleras y encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4. Encuesta manejo ganado general bovino	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5. Folleto determinación de condición corporal	99
Anexo 6. Capacitación determinación de condición corporal	99
Anexo 7. Folleto técnicas adecuadas de ordeño	100
Anexo 8. Elaboración del compostaje	101
Anexo 9. Folleto y capacitación enfermedades de control oficial	103
Anexo 10. Resolución No. 115708 (27/12/2021)	104
Anexo 11. Resolución No. 067449 (08/05/2020)	105
Anexo 12. Resolución No. 068167 (20/05/2020)	106
Anexo 13. Capacitación al personal sobre las resoluciones establecidas por el ICA, autorización sanitaria y de inocuidad, buenas prácticas en producción de carne y leche	95
Anexo 14. Formato inventario general	107
Anexo 15. Formato registro inventario de medicamentos	108
Anexo 16. Formato registro de actividades	109
Anexo 17. Formato registro de nacimientos	110
Anexo 18. Formato registro de palpaciones	111

Anexo 19. Formato registro de sincronización	112
Anexo 20. Formato registro de inseminaciones	113
Anexo 21. Formato registro de animales de ingreso	114
Anexo 22. Formato registro de tratamientos	115
Anexo 23. Formato de registro de animales egresados	116
Anexo 24. Formato de registro de mortalidad	117
Anexo 25. Formato registro de control leche	118
Anexo 26. Formato registro capacitaciones	119
Anexo 27. Registro de procedencia / destino de vehículos y personas	120
Anexo 28. Formato registro de procedencia/destino	120
Anexo 29. Pesaje y preparación de ingredientes	121
Anexo 30. Integración de los ingredientes del ensilaje	122
Anexo 31. Elaboración del ensilaje	122
Anexo 32. Apoyo en la implementación de protocolo de inseminación artificial	124
Anexo 33. Apoyo en asistencia a actividades presentadas	125

Introducción

El apoyo a la asistencia técnica agropecuaria en la producción bovina doble propósito implica el manejo adecuado de diversos factores entre ellos se tienen: 1) El manejo sanitario: referido a la implementación de un programa sanitario adecuado, que incluya vacunaciones, desparasitaciones, control de enfermedades, manejo de enfermedades reproductivas, entre otros aspectos clave para mantener la salud de tu ganado y 2) El mejoramiento de la productividad, manejando la evaluación y mejoras de aspectos de manejo, instalación y procesos que puedan aumentar la productividad de los sistema de producción, como el manejo de registros, la eficiencia en el uso de recursos, el bienestar animal, entre otros. 3) Implementación de las alternativas nutricionales, en el cual se puedan desarrollar nuevas formas alternativas mediante el aprovechamiento de recursos propios, como el ensilaje.

En este sentido, las buenas prácticas ganaderas se han convertido en la base fundamental junto al bienestar animal, en las producciones pecuarias aportando y garantizando la inocuidad y calidad de los productos en concordancia con las 5 libertades de los animales (alimentación, ambiente apropiado, buena salud, bienestar emocional y comportamiento natural), los cuales se hace necesario implementar mediante los planes establecidos en la normatividad vigente, acorde a los procesos, requerimientos y deberes del productor, estableciendo las condiciones presentes en las actividades diarias en la alimentación, instalaciones, bienestar animal, sanidad, registros, trazabilidad y aplicación del medicamento.

En este caso, las prácticas profesionales se orientaron a la asistencia técnica agropecuaria en la producción bovina doble propósito, entendida como la producción inocua de carne y leche para cumplir con los estándares de calidad requeridos en la seguridad alimentaria. En este sentido, se realizó inicialmente un diagnóstico y caracterización general de la producción en 3

predios del municipio de Charta, Santander, luego se diseñó y se implementó un material para la capacitación mediante talleres a los productores de los 3 predios sobre los temas: manejo general de los bovinos, control sanitario, socialización de resoluciones según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Finalmente, se procedió a elaborar un ensilaje como alternativa a la nutrición de los bovinos para mejorar su alimentación y en consecuencia sus rendimientos productivos en cuanto leche y carne.

Al promover el rendimiento productivo bovino en la región estudiada, se inicia una primera fase de adaptación hacia la certificación oficial de producción en buenas prácticas ganaderas logrando así un mejor estatus y mayor admisibilidad como posibles productores exportadores de sus explotaciones ganaderas. En efecto, este estudio se inició la implementación 3 parámetros fundamentales de las buenas prácticas orientas a la producción. Finalmente, se analizó mediante una DOFA la producción de cada predio, se determinaron las falencias y futuras mejoras a implementar, en apoyo a lograr una producción de alimentos inocuos y de calidad para la población del municipio de Charta, Santander.

Esta investigación se divide en 5 capítulos: 1) Planteamiento del problema, 2) Marco Teórico, 3) Marco Metodológico, 4) Resultados, 5) Conclusiones.

1. Planteamiento del Problema

1.1 Descripción del Problema

En el mundo el ganado contribuye al 20% de la producción agrícola en los países subdesarrollados apoyando los medios de vida de 1.300 millones de habitantes del planeta (Organizaciones de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, s.f.).

En Colombia el ministerio de agricultura y desarrollo rural en su resolución 00126 del 2022 por la cual se adoptan lineamientos de ganadería bovina sostenible, indica por el artículo 1 de esta resolución que estos lineamientos deben ser aplicados para direccionar al sector ganadero en la transformación hacia la sostenibilidad de este sector, cumpliendo con una serie de criterios, principios e indicadores para las actividades ganaderas bovinas incluyendo la ganadería doble propósito, toda vez que esta representa cerca del 45% “del hato ganadero nacional según la encuesta nacional agropecuaria” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022).

En el departamento de Santander existen un conjunto de municipios que se dedican a la producción agropecuaria los cuales están constituidos por predios, el municipio de Charta, es uno de ellos el cual destaca por su producción bovina doble propósito (carne y leche).

El presente estudio se llevó a cabo en las tres fincas llamadas:

La finca SAN MARTIN ubicada en la vereda la caña, la finca LA LOMA ubicada en la vereda la rinconada, la finca SANTA INÉS ubicada en la vereda el centro. En el mapa división política administrativa del municipio se pudo apreciar la ubicación de las mismas, por veredas.

Figura 1

División política administrativa del municipio



Nota: Alcaldía Municipal de Charta. (2008).

Estos predios, actualmente se encuentra afectados por un conjunto de factores que deben abordarse de manera adecuada y en la brevedad posible, ya que afectan la productividad de los ganaderos del sector rural ubicado en la parte norte del municipio. Algunos de los problemas que presentan son: falta de condiciones sanitarias adecuadas, problemas de acceso vial, desconocimiento de las buenas prácticas ganaderas, resoluciones de normativa legal vigente establecida por el ICA y otras resoluciones nacionales, entre otros. es por ello, que se propone generar un apoyo en la asistencia técnica en la implementación de buenas prácticas ganaderas en producción doble propósito, con el cual se presente mejorar a través de la caracterización de las producciones, capacitar el personal encargado en temas relevantes de la producción, y establecimiento de documentación acorde para el desarrollo de las actividades cumpliendo las condiciones de las bpg, como una manera de apoyar el sector rural productivo de bovinos doble propósito.

Se propuso el estudio mejorar la calidad de la producción de productos inocuos y de calidad, el no resolver esta situación genera pérdidas económicas relevantes para el sector estudiado, la alteración de las condiciones de almacenamiento afectando directamente la seguridad alimentaria del sector abastecidos por estos predios en cuanto a carne y leche.

Entre otros factores que afectan a este sector se encuentra el pésimo estado de las vías de acceso de las fincas lo cual dificultan llevar todos los insumos necesarios para el desarrollo de la producción, en la finca santa Inés, san Martin es compleja esta situación ya que la vía principal se ve afectada en la mayoría de tiempo por la fuertes lluvias de tal manera se presenta el inhabilitamiento de esta vía por derrumbes lo cual trae como consecuencia que los insumo se dañen y subproductos no se puedan comercializar en óptima calidad, todo esto puede afectar la calidad de vida de las personas en el sector estudiado.

En este sentido, el problema de una producción inocua y de calidad en los bovinos doble propósito en Charta, es la falta de manejo adecuado bajo las buenas prácticas que generan como consecuencia la afectación directa de los pilares fundamentales relativos a nutrición, sanidad, reproducción, genética, y el manejo de los bovinos de los predios estudiados. Se generan de las malas prácticas, y el manejo incorrecto por parte del personal encargado, o sin conocimiento aumentando los riesgos en la aplicación del medicamento, o bien en la falta del cumplimiento del tiempo de tratamiento y de conservación tal como se establecen los parámetros establecidos por el ICA. El no respetar las fechas de vencimiento y dosis adecuadas de los productos e insumos a suministrar puede afectar directamente la condición y el bienestar animal, obteniéndose resultados no indicados por falta de capacitación del personal o por realizar y seguir las indicaciones de manera incorrecta, bien sea, por disposición propia o falta de responsabilidad en

las labores. Esto evidencia el riesgo de las libertades que corren los bovinos de doble propósito de la región estudiada (autor de 5 libertades). (Farm Animal Welfare Council - FAWC, 1979)

Considerando lo anterior y basándonos en las observaciones directas en los predios, se evidenció una pérdida de impacto directo en las producciones de carne y leche debido a la falta de asepsia en las instalaciones y al uso inadecuado de agujas y jeringas, sin contar con un guardián ni un lugar adecuado para la disposición y manejo correcto de los residuos. Esta situación ha fomentado la propagación de enfermedades, convirtiéndose en uno de los principales factores negativos que afectan la producción y sus subproductos. Además, genera alteraciones en la calidad de la carne y la leche, afectando las características organolépticas, la inocuidad de los productos.

A pesar de que los productores han tomado medidas acordes a su capacidad financiera, estas han resultado en una disminución de los parámetros fisiológicos tanto productivos como reproductivos de los animales.

En este contexto, es necesario realizar un análisis exhaustivo de la finca y la producción. Sin embargo, se ha observado una falta de implementación de registros productivos que cumplan con la normativa vigente. Estos registros son fundamentales para garantizar un desarrollo adecuado y pertinente en la obtención de los productos y subproductos. Por todo lo anteriormente planteado es importante llevar a cabo un apoyo técnico en la asistencia a la producción bovina mediante el presente estudio.

1.2 Formulación de Problema

Bajo que parámetros se deben implementar las buenas prácticas ganaderas para mejorar las producciones bovinas de los predios estudiados en Charta, Santander.

1.3 Justificación

Debido a que los productores de los predios estudiados del municipio de Charta presentan problemas en el conocimiento de las buenas prácticas ganaderas, la importancia de esta investigación se centra en su enfoque presentan diversos problemas, el presente estudio toma relevancia frente a el hecho de que se establecieron estrategias objetivas de evaluación, análisis e interpretación de la producción, bienestar animal, así la implementación de buenas prácticas ganaderas. Esto implica el establecimiento de parámetros y programas productivos que los inicien hacia la posibilidad de una certificación, mediante la cual se pudiera asegurar la sostenibilidad de los procedimientos, ambientales, financieros, comerciales y de distribución del producto final al consumidor.

Otro aspecto importante del presente estudio es que se pudo lograr una mejora en cuando a capacitación de los productores, adquisición de conocimientos relevantes para el desarrollo de las actividades productivas optimizando la calidad y condiciones de los productor y subproductos además de garantizar el confort, la bioseguridad, disminuyendo riesgos y afectaciones de gran impacto en la producción y sus animales.

En este sentido al incorporar las buenas prácticas ganaderas mediante la caracterización, diagnóstico y lista de chequeo, Las buenas prácticas ganaderas permiten lograr mayor rentabilidad, admisibilidad y comercialización de los productos, reduciendo costos en el capital y obteniendo mejores ganancias retribuidas a esta implementación.

Mediante el desarrollo de las actividades en la producción previamente el compartir de los conocimientos para el productos y encargados de la producción obteniendo mejores resultados y desarrollo del sector agropecuario productor bovino.

Mediante el seguimiento de todas las actividades a lo largo de la vida del animal, desde su nacimiento hasta su comercialización, a través de sistemas de rastreabilidad o trazabilidad, garantiza la calidad de los procesos y mejora el desempeño social y económico del sector rural. Se hace especial énfasis en prácticas relacionadas con la eficiencia, la inocuidad y el desarrollo de perspectivas de mejora que reconozcan la importancia ambiental de cumplir con los requisitos obligatorios para mejorar el sistema de producción ganadera, teniendo en cuenta la sanidad animal y el medio ambiente.

Otra razón para llevar a cabo esta investigación radica en la experiencia y conocimiento de los productores ganaderos en diversos aspectos de la producción y el manejo. El objetivo consiste en lograr un desarrollo sostenible de la ganadería bovina, considerando los factores y condiciones específicas de cada finca en particular.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general. Apoyar la asistencia técnica agropecuaria para el fortalecimiento de la producción bovina doble propósito del municipio de Charta, Santander.

1.4.2 Objetivos específicos. Diagnosticar la producción de la ganadería doble propósito en los predios seleccionados de Charta, mediante listas de chequeos y caracterización.

Apoyar las actividades de la producción bovina de productores de la zona estudiada, mediante capacitaciones.

Diseñar los registros para el control adecuado de la producción bovinos doble propósito, considerando algunos parámetros de las buenas prácticas ganaderas.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales. Según Jean Pierre López, En el 2019, en lima Perú sé realizó una investigación implementación y uso del sistema de buenas prácticas ganaderas en un centro de engorde y recría de ganado vacuno en la cuenca del rio Lurín”, en la cual realizo evaluaciones y auditorias de diagnóstico, obteniendo un grado de cumplimiento de 43% de las obligaciones mayores y 21% de las menores, se evidencio que no cuenta con un sistema implementado de productos inocuos (López, 2019).

Villaamil Rodríguez, Francisco Javier En el 2022, en Cataluña y Galicia España se realizaron la investigación titulada, el Mediante de bioseguridad, y su relación con el estatus sanitario frente a enfermedades infecciosas endémicas en granjas de ganado vacuno, evaluación de 124 predios de riesgo de introducción de BVDV, BoHV mediante cuestionarios, los resultados obtenidos, a ambos virus 50%, infección reciente/activa 36.1%, concluyendo que Treinta y siete de 124 granjas usaron vacunas inactivadas contra el BVDV, mientras que el resto no se vacunó (Villaamil, 2022).

2.1.2 Nacionales. Martínez Acevedo Oscar, En el 2022, municipio de San Eduardo Boyacá, realizo la Verificación de lista de chequeo para certificación en Buenas Prácticas Pecuarias en la producción de bovinos leche; finca "Traslaviña", donde se realizó aplicación de la lista de chequeo, la cual se determinó a través de los resultados que esta finca no es apta para las bpp (Martínez, 2022).

Según Prieto Tafur, Helier Alexander, en el 2022, Municipio de Lérída, Tolima, realizaron la Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para Producción Bovina de Leche en la Finca "Villa Valentina”, evaluación de la finca bajo la lista de chequeo para la

certificación de buenas prácticas, se evaluó mediante el diagnóstico e implementación continua de los aspectos a mejorar (Prieto, 2022).

2.1.3 Regionales. Mendoza D., Peña L., & Gómez R., en el 2022, Pamplona, Factores que influyen en la adopción de Buenas Prácticas Ganaderas en pequeñas lecherías, se evaluaron 30 fincas mediante encuestas, evidenciando que los aspectos con mayor impacto son la tenencia de tierra, conocimiento empírico, amplio interés en las bpg, y aspectos con menor impacto como el relevo generacional, registros y nivel de escolaridad (Mendoza, Peña & Gómez, 2022).

Ortega Peñaranda Alexander, en el 2020, en el municipio de Sardinata, Norte de Santander, Alexander Ortega Peñaranda, brindo apoyo técnico al programa de buenas prácticas de ordeño en la secretaria de desarrollo rural, realizó diagnóstico y estableció propuesta de buenas prácticas de ordeño, mejoro las condiciones físico y químicas de la leche en los predios implementados (Ortega, 2019).

2.2 Marco Conceptual

Se presentan a continuación la definición de los aspectos fundamentales relativos al tema investigado.

2.2.1 Apoyo técnico en asistencia a la producción bovina. El apoyo técnico en asistencia a la producción bovina, entra en lo que se conoce como "asistencia técnica agropecuaria", está según la Ley 607 de 2000 se refiere al respaldo continuo ofrecido a productores, residentes de áreas rurales, organizaciones y entidades locales, con el propósito de llevar a cabo proyectos que mejoren la rentabilidad económica y la calidad de sus actividades productivas. Además, busca garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones involucradas en dichos proyectos (Congreso de Colombia, 2000), esto quiere decir que, La asistencia técnica en la producción ganadera se

refiere a la orientación y apoyo proporcionados por expertos en el campo, como veterinarios, agrónomos y especialistas en ganadería, con el objetivo de mejorar y optimizar las prácticas de producción. Este tipo de apoyo abarca una amplia gama de áreas y actividades, que incluyen la cría, alimentación, manejo, salud y bienestar de los animales. Además, se enfoca en la gestión eficiente de la finca y la implementación de prácticas sostenibles que promuevan la salud del ganado, la productividad y el cuidado del medio ambiente (Saldaña & González, 2016, p. 21).

2.2.2 La ganadería de doble propósito. Es un sistema tradicional que se enfoca en la producción simultánea de carne y leche. En este sistema, se crían animales mestizos resultado de cruzamientos entre razas de cebú, como el *bos indicus*, y razas especializadas en producción lechera, como el Holstein, normando y pardo suizo, pertenecientes al *bos Taurus*.

En relación a la producción de carne, se aprovecha la venta de becerros destetados y vacas que han concluido su etapa productiva. Por otro lado, la leche obtenida de los bovinos en las fincas tiene dos destinos principales: consumo directo y elaboración de productos lácteos.

Este sistema de ganadería busca aprovechar las ventajas genéticas de las diferentes razas involucradas para maximizar la rentabilidad de la actividad ganadera y diversificar los productos obtenidos.

Es importante destacar que este resumen brinda una visión general de la ganadería de doble propósito, y que existen variaciones y especificaciones adicionales que pueden depender de la región y las prácticas particulares de cada finca ganadera (Estupiñán, 2017).

2.2.3 Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). Son un sistema que garantiza la calidad e inocuidad en la producción primaria de alimentos. Su objetivo principal es producir alimentos seguros que no representen riesgos para la salud humana (García, 2018).

2.2.4 El ensilaje. Es un método de conservación de forrajes en el cual se utilizan forrajes y/o subproductos agroindustriales con alto contenido de humedad (60-70%). Este método consiste en la compactación del forraje o subproducto, expulsión del aire y fermentación en un medio anaeróbico, que permite el desarrollo de bacterias que acidifican el forraje (Genética Bovina, s.f.).

En este caso, se entiende es necesario establecer estrategias de alimentación que permitan aumentar la productividad a bajo costo dado que esta producción se encuentra en zona rural. En efecto, la suplementación de vacas doble propósito con ensilajes de pastos mezclados, mogolla y melaza, mejora la calidad de alimentación de los bovinos doble propósito a bajo costo, por lo cual representan una alternativa de alimentación a los rumiantes de la zona estudiada, permite aumentar los rendimientos productivos. En este sentido, se puede concluir que la suplementación de las vacas de doble propósito con ensilajes produce efectos positivos en la calidad de la leche, la inclusión de ensilados en la dieta de las vacas doble propósito, puede mejorar su rendimiento productivo y la calidad de la leche, al tiempo que ofrece una opción económica y sostenible en esta zona colombiana, pues aumentan la eficiencia de la producción bovina en estas condiciones ambientales.

2.2.5 La productividad. Es una medida integral que considera la interacción de diversos factores para evaluar el rendimiento económico, social y ambiental de las actividades que tienen lugar en dicho paisaje. Esto implica evaluar no solo los productos y servicios generados, sino también los recursos invertidos y el trabajo involucrado, tanto en términos económicos como no económicos (Ministerio de Agricultura de Desarrollo Rural, 2022).

2.3 Marco Teórico

El marco teórico proporciona el marco conceptual referida a la asistencia técnica ganadera, con el objetivo de mejorar mediante las buenas prácticas ganaderas: 1) la productividad, 2) el bienestar animal en las explotaciones ganaderas y 3) la sostenibilidad.

2.3.1 Factores que inciden en la productividad en producción ganadera. La productividad en la producción ganadera se logra mediante una combinación de factores como la genética, la nutrición, el manejo sanitario, el manejo reproductivo considerado el manejo también del pastoreo y el uso de tecnología e innovación (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022). Un enfoque integral y estratégico en estos aspectos es vital para obtener altos niveles de producción y rentabilidad en la ganadería. Conforme al estudio de varios autores coinciden en que existen varios factores que influyen en la productividad ganadera, entre ellos:

- **Genética:** La selección de animales con características genéticas deseables, como alta producción de leche o carne, resistencia a enfermedades y buen rendimiento reproductivo, puede aumentar la productividad en la ganadería.
- **Nutrición:** Proporcionar una alimentación balanceada y de calidad es esencial para asegurar un crecimiento adecuado, una buena salud y un rendimiento productivo óptimo en el ganado. Una dieta equilibrada y suficiente en nutrientes es clave para maximizar la producción de carne, leche u otros productos ganaderos.
- **Manejo sanitario:** La implementación de prácticas de sanidad animal adecuadas, como vacunación, desparasitación y control de enfermedades, ayuda a prevenir enfermedades y reducir la mortalidad, lo que contribuye a mantener un ganado saludable y productivo.
- **Manejo reproductivo:** El manejo adecuado de la reproducción, como la planificación de los ciclos de apareamiento, la detección de celo y el uso de técnicas de

reproducción asistida, permite maximizar la eficiencia reproductiva del ganado y lograr una mayor producción de crías.

- Manejo del pastoreo: La gestión eficiente de los pastizales, incluyendo el manejo rotacional del ganado, permite aprovechar al máximo los recursos forrajeros y optimizar la producción de carne o leche.
- Tecnología e innovación: La adopción de tecnologías y prácticas innovadoras en la producción ganadera, como sistemas de monitoreo, automatización y uso de sistemas de información, puede mejorar la eficiencia y la productividad del negocio.

Para el caso de los predios estudiados, se dispusieron mejoras en cuanto a la calidad nutricional a través de la implementación de los ensilajes, y así mismo manejo sanitario y bioseguro ante enfermedades, considerando las Buenas prácticas ganaderas bajo normativas del ICA.

2.3.2 El bienestar animal en las explotaciones ganaderas. El manejo del bienestar animal, en las instalaciones del predio deben ser construidas de manera que aseguren el bienestar tanto de los animales como de los trabajadores, garantizando así condiciones óptimas. En este sentido, es importante asegurarse de que los animales no sufran hambre ni sed, brindándoles acceso adecuado a alimentos y agua. Además, en el manejo de los animales, se deben evitar el uso de instrumentos que puedan causarles lesiones o sufrimiento. En cuanto a las intervenciones quirúrgicas o procedimientos que puedan ocasionar dolor a los animales, se deben realizar únicamente por personal capacitado, siguiendo estrictas condiciones de higiene y aplicando las prácticas saludables adecuadas. Esto garantiza tanto el bienestar de los animales como la prevención de posibles complicaciones o futuras enfermedades. Referente a las condiciones de confinamiento o estabulación, los animales deben contar con suficiente espacio para poder

expresar su comportamiento natural. Esto implica proporcionarles áreas adecuadas para que se muevan y realicen sus actividades típicas de forma cómoda y sin restricciones. Asimismo, es importante promover la implementación de sistemas de producción sostenibles y agroecológicos, que busquen minimizar el impacto ambiental y fomenten prácticas respetuosas con el entorno. El uso de tecnologías de reproducción asistida puede ser una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia reproductiva y lograr mejores resultados en términos de producción ganadera. Finalmente, la adopción de sistemas de pastoreo rotacional y el manejo intensivo del ganado son estrategias que pueden contribuir a maximizar el uso de los recursos disponibles, mejorando la calidad de los pastizales y optimizando el rendimiento del ganado (Instituto Colombiano Agropecuario, s.f.).

2.3.3 Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) de alimentos, sanidad y capacitación al personal. En este sentido, durante el presente estudio, revisó la mejora de los parámetros de producción referidas a:

1. Sanidad animal y bioseguridad: La finca debe contar con registros de ingreso y salida de personas, así mismo, los vehículos y animales, con el propósito de minimizar el riesgo de ingreso o diseminación de enfermedades. Por otro lado, se debe definir un área de estacionamiento y otra de cargue y descargue, alejada de las áreas de producción y contar con la asistencia técnica de un médico veterinario quién orientará al ganadero en el establecimiento de un plan de manejo sanitario.

Los animales enfermos deben ser identificados, de manera tal que se evite el contacto con otros animales. Ante la presencia de animales con síntomas de enfermedades vesiculares, informar de manera inmediata al ICA (Instituto Colombiano Agropecuario, s.f.).

2. Alimentación: es imprescindible que todos los insumos utilizados en la alimentación animal estén registrados por el ICA, evitando el uso de ingredientes indeseables y asegurando el cumplimiento de los períodos de carencia y las autorizaciones correspondientes para materiales transgénicos. Estas medidas contribuyen a la producción de alimentos seguros y de calidad para los animales (Instituto Colombiano Agropecuario, s.f.).

3. Capacitación al personal: Es importante capacitar a los trabajadores en temas relevantes como higiene, seguridad y riesgos ocupacionales, manejo adecuado de alimentos para animales, manejo de animales, bioseguridad y uso seguro de medicamentos veterinarios y plaguicidas. Por ejemplo, se debe mantener un botiquín de primeros auxilios, donde al menos un miembro del personal esté capacitado en técnicas de primeros auxilios en caso de tener que brindar atención inmediata al presentarse alguna emergencias o lesiones. Así mismo, es importante proporcionar a los trabajadores los elementos e indumentaria necesarios para realizar sus labores de manera segura y eficiente. Esto incluye equipamiento de protección personal y cualquier otro recurso necesario para llevar a cabo sus tareas de forma segura. Finalmente, el predio debe contar con instalaciones que garanticen el bienestar de los trabajadores, como baños higiénicos y áreas adecuadas para descanso y alimentación. Estas instalaciones son esenciales para mantener la comodidad y salud de los trabajadores durante su jornada laboral.

En este sentido, se tiene que el tenedor del predio debe asegurar el bienestar y seguridad de su personal mediante exámenes médicos regulares, capacitación en temas relevantes, dotación de equipos de protección personal, disponibilidad de instalaciones adecuadas y provisión de botiquín de primeros auxilios, junto con un miembro del personal capacitado (Instituto Colombiano Agropecuario, s.f.).

2.3.4 La fiebre aftosa. Es una enfermedad viral altamente contagiosa que afecta a los animales de pezuña hendida, como los bovinos, cerdos, ovejas y cabras. Es causada por el virus de la fiebre aftosa (FMDV por sus siglas en inglés), y puede tener graves consecuencias económicas debido a la disminución de la producción de carne y leche, así como a las restricciones comerciales impuestas para prevenir su propagación.

Los bovinos afectados por la fiebre aftosa pueden presentar síntomas como fiebre, ampollas y úlceras en la boca, pezuñas y ubre. También pueden experimentar pérdida de apetito, cojera y disminución en la producción de leche. La enfermedad es altamente contagiosa y puede propagarse rápidamente a través del contacto directo con animales infectados, secreciones corporales, productos animales contaminados o incluso mediante el aire en distancias cortas.

La prevención y el control de la fiebre aftosa en los bovinos se basan principalmente en la vacunación sistemática de los animales. Existen diferentes cepas del virus, y las vacunas utilizadas deben ser específicas para la cepa que está presente en una determinada región.

Además de la vacunación, se pueden aplicar medidas de bioseguridad, como la cuarentena de animales recién llegados, el control de vectores y la desinfección de equipos y áreas contaminadas.

2.3.5 La sostenibilidad en la producción ganadera. Según la real academia española, sostenible es todo aquello que se puede “mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar graves daños al medio ambiente” (Real Academia Española, 2023). En este sentido, se entiende que la sostenibilidad en la producción ganadera, no debe hacer daño al medio ambiente. En este sentido:

La sostenibilidad en la producción ganadera es fundamental para asegurar la conservación del medio ambiente, el bienestar animal y la viabilidad económica a largo plazo. Requiere un enfoque integral que considere los aspectos sociales, económicos y ambientales, promoviendo prácticas responsables y eficientes en el uso de recursos. (Pérez, 2020)

En esta investigación, se implementaron técnicas adecuadas como ensilaje y control de las actividades productivas mediante registro y controles. En este sentido, se construyó una lista de chequeo de producción bovino de propósito, allí están todos los requerimientos y parámetros establecidos mediante la resoluciones del ICA en cuanto a producción de carne y leche (Pérez, 2020).

2.4 Marco Contextual

El estudio generado por la práctica profesional se realizó en tres fincas seleccionadas por el propietario de la Comercializadora San Isidro de Charta, Santander, la finca San Martin ubicada en la vereda la caña, la finca LA LOMA ubicada en la vereda la rinconada, la finca Santa Inés ubicada en la vereda el centro.

2.4.1 Finca San Martin. La finca San Martin ubicada en la vereda la caña con coordenadas satelitales de 7.290287, -72.987155 y temperatura de 12°C, con 2000 m.s.n.m, se encuentra a una distancia de Bucaramanga de 38 kilómetros limitada al norte Surata y matanza oriente con california y vetas, sur con toná occidente matanza y Bucaramanga cuenta con cuencas hídricas que son quebrada la rinconada calle en buen estado de la vía principal y alterna que comunica a la finca de un recorrido de 45 minutos, cuenta con 5 hectáreas 4 de potreros y

una en establo y casa principal construida con condiciones climáticas favorables en épocas de verano presentando buena producción forrajera de pastos y praderas.

Figura 2

Ubicación de la finca san Martin



Nota: Google Maps.

2.4.2 Finca la Loma. La finca LA LOMA ubicada en la vereda la rinconada con coordenadas satelitales 7.300405, -72.976497 y temperatura de 10°C, con 2000 m.s.n.m, se encuentra a una distancia de Bucaramanga de 38 kilómetros limitada al norte Surata y matanza oriente con california y vetas sur con toná occidente matanza y Bucaramanga cuenta con cuencas hídricas que son quebrada la rinconada con un recorrido entre predios de 2 horas para poder llegar a la producción donde encontramos cascadas, y condiciones climáticas variables debido a las temperaturas frías y heladas que se presentan afectando la producción forrajera.

Figura 3*Finca La Loma**Nota:* Google Maps.

2.4.3 Finca Santa Inés. La finca SANTA INÉS ubicada en la vereda centro con coordenadas satelitales de 7.273295, -72.939574 y temperatura de 11°C, con 2000 m.s.n.m, se encuentra a una distancia de Bucaramanga de 38 kilómetros limitada al norte Surata y matanza, oriente con california y vetas, sur con toná occidente matanza y Bucaramanga cuenta con cuencas hídricas como el rio Charta, se encuentran calles en estado deterioro de la vía principal condiciones variables cuando se presentan fuertes lluvias se es intransitable la vía y el acceso a ella con un recorrido de media hora de caminata hasta llegar a la producción, la cual cuenta con 30 hectáreas, con presencia de árboles frutuosos y hortalizas.

Figura 4

Finca Santa Inés



Nota: Google Maps.

2.5 Marco Legal

En este apartado se presentan resoluciones y leyes referidas al tema investigado.

2.5.1 Resolución 115708 del 2021. Esta resolución establece los requisitos necesarios para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios que se dedican a la producción de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano. El objetivo principal de esta resolución es garantizar que los predios cumplan con estándares sanitarios y de seguridad alimentaria para proteger la salud de los consumidores.

Los requisitos establecidos son:

- Registro del predio: Los propietarios deben registrar sus predios y proporcionar información detallada sobre su ubicación y actividades relacionadas con la producción de carne y/o leche.
- Plan de saneamiento: Se requiere la implementación de un plan de saneamiento que contemple medidas para prevenir y controlar enfermedades en los animales, así como la limpieza y desinfección adecuada de las instalaciones.

- Control de residuos y medicamentos veterinarios: Se deben seguir normas y directrices específicas para el uso adecuado de medicamentos veterinarios, así como para el control y la minimización de residuos en los productos de origen animal.
- Bienestar animal: Los predios deben cumplir con ciertos requisitos de bienestar animal, asegurando instalaciones apropiadas, alimentación adecuada y atención veterinaria adecuada.
- Capacitación del personal: Se exige que el personal involucrado en la producción de carne y/o leche reciba capacitación en buenas prácticas de producción, manejo adecuado de los animales y control de enfermedades (Instituto Colombiano Agropecuario, 2021).

2.5.2 Resolución No. 068167. Fue emitida el 20 de mayo de 2020, establece los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos. El objetivo principal de esta resolución es promover prácticas adecuadas y sostenibles en la producción de carne, garantizando la calidad, la inocuidad y el bienestar animal.

Implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas Carne (BPG). Los productores de carne de bovinos y/o bufalinos deben aplicar las BPG, que son estándares y procedimientos reconocidos para garantizar la calidad, la seguridad y el bienestar animal en la producción. Esto incluye aspectos relacionados con la alimentación, el manejo de animales, la salud, el control de enfermedades, la gestión de residuos, entre otros.

Registro y documentación. Los productores deben registrar su establecimiento y mantener documentación actualizada sobre las prácticas implementadas, los registros sanitarios y los programas de control de calidad.

Capacitación del personal. Se exige que el personal involucrado en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos reciba capacitación adecuada en las BPG, para garantizar la correcta implementación de las prácticas y el cumplimiento de los estándares establecidos.

Control de calidad y auditorías. Los establecimientos deberán someterse a auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos. Además, se deben implementar sistemas de control de calidad para monitorear la producción de carne y asegurar su calidad e inocuidad.

Bienestar animal. Se deben cumplir ciertos requisitos de bienestar animal, como proporcionar instalaciones adecuadas, manejo adecuado de animales, alimentación apropiada y atención veterinaria adecuada.

Implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas Leche (BPG). Los productores de leche deben aplicar las BPG, que son estándares y procedimientos reconocidos para garantizar la calidad y seguridad en la producción. Esto incluye aspectos relacionados con la alimentación, manejo de animales, salud, bienestar animal, manejo de residuos, entre otros.

Registro y documentación. Los productores deben registrar su establecimiento y mantener documentación actualizada sobre las prácticas implementadas, los registros sanitarios y los programas de control de calidad.

Capacitación del personal. Se exige que el personal involucrado en la producción de leche reciba capacitación adecuada en las BPG, para garantizar la correcta implementación de las prácticas y el cumplimiento de los estándares establecidos.

Control de calidad y auditorías. Los establecimientos deberán someterse a auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos. Además, se deben

implementar sistemas de control de calidad para monitorear la producción de leche y asegurar su inocuidad.

Registro de proveedores y trazabilidad. Se debe mantener un registro actualizado de los proveedores de insumos, medicamentos y alimentos utilizados en la producción de leche. También se debe establecer un sistema de trazabilidad que permita rastrear el origen y destino de los productos (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020a).

2.5.3 Resolución No. 067449. Fue emitida el 8 de mayo de 2020, establece los requisitos necesarios para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la producción de leche. El objetivo de esta resolución es promover prácticas adecuadas y sostenibles en la producción de leche, garantizando la calidad y la inocuidad del producto (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020b).

Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). Los productores de leche deben aplicar prácticas reconocidas y aceptadas internacionalmente que promuevan la calidad, la inocuidad y el bienestar animal en la producción de leche (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020b).

Registro y documentación. Los productores deben registrar su establecimiento y mantener documentación actualizada sobre las prácticas implementadas, los registros sanitarios y los programas de control de calidad (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020b).

Capacitación del personal. Se exige que el personal involucrado en la producción de leche reciba capacitación en Buenas Prácticas Ganaderas para garantizar la correcta implementación de las prácticas y el cumplimiento de los estándares establecidos (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020b).

Control de calidad y auditorías. Los establecimientos deben someterse a auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de los requisitos. Además, deben implementar sistemas de control de calidad para monitorear la producción de leche y asegurar su inocuidad (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020b).

Bienestar animal. Se deben cumplir requisitos específicos de bienestar animal, incluyendo instalaciones adecuadas, alimentación apropiada, manejo adecuado de animales y atención veterinaria (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020b).

2.5.4 Ley 1774 de 2016. Es una legislación que establece el marco legal para el bienestar animal. Esta ley reconoce a los animales como seres sintientes que merecen una protección especial contra el sufrimiento y el dolor, particularmente aquellos causados directa o indirectamente por los seres humanos. Se enfoca en garantizar sus condiciones y promover un comportamiento adecuado que asegure su bienestar óptimo (Congreso de Colombia, 2016).

3. Metodología

3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo cualitativo, descriptiva y de campo, en enfoque cualitativo se “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Fernández, Hernández y Baptista, 2014, p. 7)

Debido a que primero se aplicó la observación directa en cada predio estudiado para diagnosticar la situación de la producción. Luego se procedió a describir cada una de las condiciones y se realizó un análisis DOFA, para estudiar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de cada uno de los predios y se obtuvo una caracterización general de la producción. Al final, se aplicó una lista de chequeo basada en normativas establecidas en las BPG y el ICA.

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación radica en describir los diversos pasos para resolver la situación problema planteada en la investigación del tema (Palella & Martins, 2006).

En este sentido, se construyó una metodología para llevar a cabo el apoyo y asistencia técnica agropecuaria en 3 fases o pasos. En este sentido, los 3 pasos, son:

Fase 1: diagnostico

1. Análisis de la producción de cada predio
2. Caracterización de cada predio
3. Lista de chequeo basada en los parámetros establecidos por el ICA

Fase 2: apoyo a la capacitación (plan formación)

1. Diseño del material de la formación

2. Cronograma de capacitaciones
3. Ejecución del plan (meter Anexos)

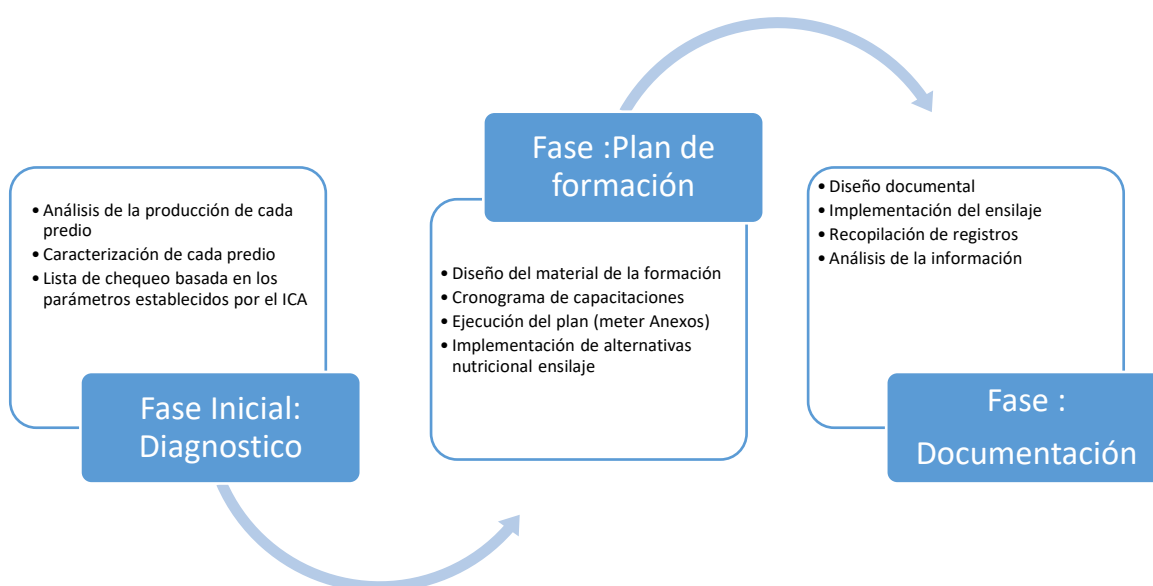
Fase 3: diseño documental y ensilaje

1. Diseño documental
2. Implementación del ensilaje
3. Análisis de la información

Para una mejor comprensión de lo que se va a realizar en cada fase, se muestra la figura siguiente donde se aprecia de manera gráfica la metodología seguida.

Figura 5

Metodología seguida en el estudio



Nota: Elaboración propia.

Conforme a la figura anterior se desarrollaron tres (3) fases, donde, la primera fase se denominó DIAGNÓSTICO, donde se incluye la caracterización y consistió en análisis general de la producción ubicación y delimitaciones de la finca, condiciones de infraestructura, educación, servicios públicos, alimentación de los animales y estado actual de las vías.

En la segunda fase se da el APOYO A LA CAPACITACIÓN donde se lleva a cabo el plan de formación y se desarrollaron todas las actividades correspondientes a dicho plan, el cual era necesario para la orientación del personal de las fincas estudiadas, para fortalecer los conocimientos en cuanto al uso correcto y aplicación de las buenas prácticas ganaderas mediante distintas estrategias didácticas.

Por último, en la fase 3 se DISEÑÓ LA DOCUMENTACIÓN necesaria para la gestión de los procesos básicos dentro de las fincas, se implementó un ensilaje y el control correcto estipulado para las actividades diarias en la finca.

Cada una de estas fases se describen a continuación cada una de las fases con los instrumentos utilizados.

3.2.1 Fases 1: diagnostico / instrumentos. Para el diagnostico, se elaboraron diversas herramientas las cuales se llevaron a cabo mediante un a DOFA, una lista de chequeo y una ficha de caracterización.

3.2.1.1 Diseño de la DOFA. Este diseño incorpora las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, encontradas en cada uno de los predios.

Tabla 1

Formato de la DOFA

Debilidades	Oportunidades
Fortalezas	Amenazas

Nota: Elaboración propia.

3.2.1.2 Diseño de lista de chequeo. Con respecto a la Caracterización se realizó una lista de chequeo considerando los parámetros de los establecidos por el ICA.

Tabla 2

Lista de chequeo para producción de bovinos doble propósito

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO				
SANIDAD ANIMAL		SI	NO	
Plan sanitario y enfermedades de control oficial.	Contar con un plan sanitario elaborado y suscrito por un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con matrícula profesional vigente, que contenga como mínimo acciones preventivas para las enfermedades infecciosas, parasitarias, endémicas y enfermedades de control oficial, listado de vacunas utilizadas en el predio Ultimo Registro Único de Vacunación RUV para las enfermedades de control oficial.			
Certificado de hato libre de brucella y tuberculosis	Se debe evidenciar el certificado de predio libre vigente emitido por el ICA, para brucelosis y tuberculosis.			
Protocolo de manejo y aislamiento de animales enfermos.	Se debe contar con un protocolo de manejo y aislamiento de animales enfermos e identificación diferencial y temporal de los animales sometidos a tratamientos veterinarios con tiempo de retiro vigente.			
Registro de diagnósticos de enfermedades y de mortalidades	Se debe contar con un registro de los diagnósticos de enfermedades y las mortalidades presentadas en el predio. Este debe contar mínimo con la siguiente información: Fecha del evento, identificación del animal, especie, enfermedad, muerte, diagnóstico, responsable del diagnóstico (MV o MVZ), análisis de laboratorio en caso de requerirse.			
Instructivo de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.	Se debe contar con un instructivo de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial, este instructivo contendrá como mínimo la siguiente información: Descripción de los cuadros clínicos compatibles con las enfermedades de control oficial para la especie. Nombre y número del teléfono de			

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO			
SANIDAD ANIMAL		SI	NO
	contacto de ICA para realizar notificación de enfermedades de control oficial. Se evidencia que el personal tiene conocimiento del instructivo.		
Área o potrero de enfermería o tratamiento.	Debe existir un área o potrero debidamente identificado, destinado para la atención de animales enfermos, cuando se determine la necesidad del aislamiento del o los animales. En tiempo de no ocupación para este fin, se podrá utilizar para pastoreo, esta ocupación se debe consignar en el registro de manejo de potreros.		
IDENTIFICACIÓN		SI	NO
Identificación de los animales	Los animales del sistema productivo deben estar identificados de manera individual con un número único e irrepetible. Cuando se adopte el Sistema Oficial de identificación e información de ganado bovino, se debe dar cumplimiento a lo dispuesto en la reglamentación emitida para tal fin.		
Registro o ficha individual o por lotes	Evidenciar registro o ficha individual o por lotes, en la cual se registren los eventos relacionados con los animales (tratamientos veterinarios, procedimientos quirúrgicos y actividades de manejo)		
BIOSEGURIDAD		SI	NO
Delimitación del predio.	Disponer de cercos, broches, puertas, aislamiento natural u otros mecanismos que permitan delimitar el predio y limitar el paso de animales, personas y vehículos ajenos al predio.		
Registro de ingreso de personas y vehículos	En el predio se lleva un registro de ingreso de todas las personas y vehículos que como mínimo incluya: fecha, nombre de la persona, placa del vehículo, número de teléfono, lugar de origen y objeto de la visita		
Cuarentena	Contar con un procedimiento de ingreso y aislamiento de animales que incluya el manejo de la cuarentena con un tiempo establecido no menor a Veintiún (21) días. Disponer de un área de cuarentena debidamente identificada, en tiempo de no ocupación para este fin, se podrá utilizar para pastoreo, esta ocupación se		

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO			
SANIDAD ANIMAL		SI	NO
	debe consignar en el registro de manejo de potreros.		
Protocolo de ingreso del material genético.	El predio debe contar con un protocolo para el ingreso y manejo del material genético. El material genético proviene de centros de producción o importación autorizados por el ICA de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente para este fin.		
Identificación de áreas.	Cada área de producción debe estar debidamente identificada en un lugar visible. En particular deben estar identificados las bodegas, instalaciones sanitarias, clasificación de basuras, zonas de manejo animal y áreas de cuarentena y enfermería.		
REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS –BPMV.		SI	NO
Registro ICA de los productos veterinarios.	Utilizar únicamente productos veterinarios con Registro ICA.		
Vigencia de los productos veterinarios.	Utilizar únicamente productos veterinarios que no se encuentren vencidos y sin evidencia de cambios físicos a la inspección visual.		
Almacenamiento de los productos veterinarios.	Cumplir con las condiciones e instrucciones de uso de los productos veterinarios y biológicos. Los medicamentos veterinarios deben estar clasificados de acuerdo a acción farmacológica o indicación y almacenados siguiendo las condiciones de conservación consignadas en el rotulado, el almacenamiento debe minimizar el riesgo de confusión y de contaminación cruzada entre productos. Los productos veterinarios y biológicos que requieran refrigeración deben ser almacenados y transportados manteniendo la temperatura consignada en el rotulado, contar con termómetro para llevar registro diario de control de temperatura.		
Sustancias prohibidas.	No utilizar sustancias prohibidas por el ICA.		
No utilizar materias primas de naturaleza química con fines terapéuticos o como promotores de crecimiento.	Las materias primas de naturaleza química utilizada en la fabricación de medicamentos no podrán ser suministradas directamente a los		

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO				
SANIDAD ANIMAL		SI	NO	
	animales con fines terapéuticos o como promotores de crecimiento.			
Tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.	Se respeta el tiempo de retiro de los medicamentos en los animales que están bajo tratamiento de acuerdo con lo establecido para cada producto. Dicho tiempo de retiro se encuentra consignado en el registro de uso de medicamentos veterinarios. Los animales bajo tratamiento están claramente identificados hasta finalizar el tiempo de retiro.			
Prescripción veterinaria de los medicamentos	Tener prescripción escrita de un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con matrícula profesional vigente de los tratamientos con productos veterinarios que la requieran. Se deberá conservar una copia de la prescripción médica, expedida por el profesional, por el periodo mínimo de un (1) año. Si el registro de tratamientos veterinarios cuenta con nombre, firma y número de matrícula profesional del médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista, se homologará como prescripción de los medicamentos veterinarios descritos. En caso de uso de medicamentos veterinarios de control especial deben ser prescritos por un Médico Veterinario o Médico Veterinario zootecnista con matrícula profesional vigente en el formato oficial			
Registros de tratamientos veterinarios	Llevar registro de tratamientos realizados a los animales de forma individual o por lotes, en formato oficial u otro determinado en el predio con un historial mínimo de tres (3) meses contemplando los siguientes aspectos: Fecha, nombre del medicamento, fecha de vencimiento, número del Registro ICA, lote, dosis administrada, vía de administración, identificación del animal o lote tratado, tiempo de retiro cuando esté contemplado en el rotulado del producto y responsable de la aplicación. Los medicamentos veterinarios de venta libre se administran siguiendo las instrucciones consignadas en el rotulado del producto.			

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO			
SANIDAD ANIMAL		SI	NO
Equipos para la reproducción y administración de medicamentos y biológicos veterinarios.	Verificar que los equipos para el manejo de la reproducción y administración de los medicamentos y biológicos veterinarios, estén limpios, desinfectados y en buen estado de funcionamiento. Para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios inyectables se emplean agujas desechables por cada animal a tratar, estas se desechan tras su empleo en un recipiente seguro o guardián.		
Inventario de productos veterinarios	Llevar un adecuado control de inventario de productos y biológicos veterinarios, identificando cantidad, lote del producto registrando ingresos, salidas y existencias de cada uno de los productos.		
Autorización veterinaria de aplicación de medicamentos y realización de pequeñas intervenciones quirúrgicas	El responsable de la aplicación de medicamentos y la realización de pequeñas intervenciones quirúrgicas (descorné, castración, descolé, curaciones) cuenta con la capacitación y la autorización del médico veterinario o médico veterinario Zootecnista.		
Notificación de eventos adversos	En caso de presentarse eventos adversos asociados al uso de un producto veterinario, se debe notificar al ICA diligenciando la forma ICA vigente		
REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL – BPAA		SI	NO
Registro ICA y buen estado de alimentos comerciales	Verificar que todos los alimentos comerciales, ya sean completos, suplementos nutricionales utilizados en la alimentación, deben contar con registro ICA y estar en buen estado.		
Uso de alimentos como vehículo para la administración de medicamentos para animales.	En caso de utilización de alimento como vehículo para administración de medicamentos, se verifica que tanto el alimento como el medicamento tengan registro ICA y que existe la correspondiente formula médica diligenciada por un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista.		
Prohibiciones alimentación animal	No se podrán emplear en la alimentación de los animales, alimentos balanceados y suplementos que contengan harinas de carne, sangre y hueso vaporizado; de carne y hueso y despojos		

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO			
SANIDAD ANIMAL		SI	NO
	de mamíferos. No utilizar en la alimentación de los animales, productos o subproductos de cosecha de cultivos ornamentales, leche de retiro, excretas, desechos de alimentación humana (lavazas) y mortalidades.		
Uso de subproductos	Cuando se utilicen como parte de la dieta, productos y subproductos de cosechas o de la industria de alimentos para consumo humano, deberán estar en buen estado y ser almacenados de forma tal que se evite su deterioro y contaminación, conociendo y registrando el origen. No usar productos contaminados o en mal estado		
Insumos agrícolas y periodo de carencia.	En los forrajes y cultivos destinados a la alimentación de los animales, únicamente se deben emplear plaguicidas, fertilizantes y demás insumos agrícolas que cuenten con registro ICA, respetando los periodos de carencia consignados en el rotulado del producto cuando corresponda. Para realizar la fertilización de praderas o cultivos destinados al consumo animal con estiércol y efluentes, se debe minimizar la diseminación de microorganismos patógenos y la proliferación de plagas. Se debe contar con un registro de manejo de potreros en el que se identifique, número del potrero, fecha de ingreso y salida de animales, productos aplicados y fecha de aplicación, registro ICA del producto, periodo de carencia, tiempo de descanso y responsable de la aplicación.		
Inventario de alimentos y materias primas	Llevar inventario de alimentos o materias primas, identificando el origen, cantidad, lote del producto y fecha de compra, registrando ingresos, salidas y existencias de cada uno de los productos.		
Almacenamiento y calidad del agua para consumo de animales	Para los predios que cuenten con tanques de almacenamiento de agua, estos deben estar tapados y limpios, debe realizarse monitoreo de la calidad del agua para consumo de los animales, basado en un criterio de riesgo, por lo menos una vez cada año y mantener archivados como mínimo los dos (2)		

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO			
SANIDAD ANIMAL		SI	NO
	últimos resultados del análisis de agua. En caso de resultados no conformes se debe contar con soportes escritos de las acciones correctivas implementadas que pueden incluir monitoreo del agua con mayor periodicidad. Se prohíbe usar como agua de bebida, aquella que provenga de fuentes determinadas, por la autoridad competente, como no aptas para este fin.		
REQUISITOS DE SANEAMIENTO		SI	NO
Condición limpieza áreas, equipos y utensilios	Contar con un procedimiento documentado y visible para el proceso de limpieza de áreas, utensilios. Las áreas destinadas para el manejo de insumos deben ser de fácil limpieza, desinfección y drenaje. Se verifica que los trabajadores conocen el procedimiento y que las áreas, equipos y utensilios están limpias y se destina exclusivamente para tal fin. Los alrededores de las áreas de producción deben permanecer libres de desechos orgánicos, escombros, maquinaria y equipos inhabilitados.		
El predio se encuentra ubicado en zonas alejadas de contaminación	El predio se encuentra ubicado en zonas alejadas de: ambientes que permitan la proliferación de plagas, sitios de acumulación de desechos sólidos y líquidos de difícil retiro que constituyan riesgo para la salud animal y la inocuidad de los productos que de ellos se obtengan. En caso que ya esté establecido el predio, se establecerán medidas de mitigación de los riesgos que ocasionen contaminación de agua, suelo o aire.		
Protección y conservación de fuentes hídricas	En caso de contar en el predio con fuentes de agua para la actividad productiva (como nacederos, reservación, ríos y quebradas) se implementan acciones para su protección y conservación.		
Disposición de estiércol y de efluentes	Utilizar métodos apropiados para la disposición de estiércol y efluentes que minimicen la diseminación de microorganismos patógenos, la		

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO				
SANIDAD ANIMAL		SI	NO	
	proliferación de plagas evitando en todo caso la contaminación ambiental.			
Manejo de residuos sólidos	La clasificación, almacenamiento y la disposición de los residuos sólidos debe evitar el acceso de los animales a estos, de tal forma que minimice la posibilidad de transmisión de agentes patógenos. Disponer de recipientes debidamente identificados para el desecho de materiales orgánicos, inorgánicos y peligrosos. La disposición de los residuos y desperdicios debe minimizar el riesgo de proliferación de plagas. Las agujas y objetos corto punzantes luego de su uso deben ser almacenados temporalmente en recipientes seguro (guardianes), hasta su disposición final. Los residuos de carácter biológico – infeccioso, cadáveres de animales, guantes desechables, elementos quirúrgicos y corto punzantes, deberán contar con una disposición final que minimice el riesgo sanitario, acorde con las normatividad vigente. El almacenamiento temporal de medicamentos veterinarios, biológicos y demás insumos agropecuarios vencidos y sus envases vacíos, se debe realizar en un área separada de los productos en uso, para no generar riesgos sanitarios ni de inocuidad en el predio y no deben ser reutilizados ni estar al alcance de niños ni de animales respetando lo dispuesto en las normas ambientales vigentes.			
Almacenamiento de productos agropecuarios, equipos y herramientas	Contar con áreas o recipientes delimitados y/o instalaciones independientes para el almacenamiento de medicamentos veterinarios, alimentos para animales, subproductos de cosecha o industria, plaguicidas, fertilizantes, otras sustancias químicas empleadas en la producción animal, equipos y/o herramientas de tal forma que se mantenga su calidad y se minimice el riesgo de contaminación cruzada. En caso de mantener bultos de alimento, estos están almacenados bajo techo, en condiciones adecuadas de humedad y temperatura, además de permanecer sobre estibas, evitando el contacto con las paredes.			

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO			
SANIDAD ANIMAL		SI	NO
	El almacenamiento de los productos y subproductos de cosecha e industriales empleados en la alimentación, están en ambientes que garanticen la preservación de la calidad de estos. En el caso de alimento concentrado a granel, los silos deben garantizar que no ingrese humedad para evitar la proliferación de hongos y descomposición del alimento y no deben presentar deterioro estructural. Para los predios que cuenten con bodegas de alimentos, estos deberán estar diseñados de forma tal que puertas, pisos, ventanas y unión pared-techo, no permitan el ingreso de aves, plagas y animales.		
Manejo de plagas y roedores	Se cuenta con un programa de control de plagas y roedores, donde se implementen acciones preventivas y de control y existen evidencias de la ejecución de los procedimientos utilizados y registro de los productos aplicados. Los productos utilizados para el control de plagas, roedores, de limpieza y desinfección deben contar los registros de la autoridad competente.		
REQUISITOS DE BIENESTAR ANIMAL		SI	NO
Adaptación de los animales	En caso de introducir animales provenientes de condiciones ambientales diferentes, se realiza un proceso de adaptación al clima local de los animales a los nuevos ambientes, especialmente la prevención de las enfermedades de la zona y el control de los parásitos. Se deberá documentar el proceso de adaptación		
Superficies y espacio disponible	Verificar que las diferentes superficies (para caminar, descansar, etc.) principalmente en las instalaciones (área de ordeño corrales, mangas, etc.), se adaptan a la especie y edad que permitan un desplazamiento y descanso confortable, movimientos seguros y cómodos, incluyendo cambios en posturas normales, así como permiten a los animales mostrar un comportamiento natural. Los pisos deben ser construidos en un material antideslizante que facilite la		

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO				
SANIDAD ANIMAL		SI	NO	
	limpieza, desinfección y el drenaje Evidencias de superficies deslizantes, o salientes que causen lesiones o sobrecarga de animales o poco espacio son indicadores de incumplimiento Si se cuenta con iluminación artificial, ésta no debe estar dirigida directamente a los ojos de los animales			
Agrupamiento social	Verificar que se permita el agrupamiento social de los animales, manteniendo los cuidados para evitar ataques entre animales de diferentes sexos, edades o tamaños. Contar con un sistema de ventilación natural o artificial teniendo en cuenta la temperatura o humedad del lugar y las necesidades de los animales. Cuando se presentan condiciones extremas, no se debe impedir que los animales utilicen sus métodos naturales de termorregulación Lugares mal ventilados o agrupamientos de animales que provoquen lesiones entre los animales son indicadores de incumplimiento			
Estabulación	Contar con un sistema de ventilación natural o artificial teniendo en cuenta la temperatura o humedad del lugar y las necesidades de los animales. Cuando se presentan condiciones extremas, no se debe impedir que los animales utilicen sus métodos naturales de termorregulación Lugares mal ventilados o agrupamientos de animales que provoquen lesiones entre los animales son indicadores de incumplimiento			
Enfermedades y parásitos	Se debe verificar las condiciones de presencia de evidencias de enfermedades, traumatismos, ectoparásitos o signos de presencia de endoparásitos, principalmente la presencia de cojeras (Porcentajes por encima del 30 % de animales evaluados con signos clínicos de enfermedad, traumatismos, parásitos externos y/o cojeras son indicativo de incumplimiento del criterio).			
Alimentos y agua	Los animales deberán tener acceso suficiente a alimentos y agua de calidad, acorde con su edad y necesidades. En climas cálidos por debajo de 1500			

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO				
SANIDAD ANIMAL		SI	NO	
	m.s.n.m: los bebederos deben estar protegidos del sol. Ausencia de agua o número de bebederos, comederos y saladeros insuficientes para el número de animales son indicadores de incumplimiento. Porcentajes superiores al 30 % de animales con condición corporal 1, 2 o 5 son indicadores de incumplimiento.			
Sacrificio humanitario	En caso de requerir sacrificar un animal, verificar que se aplique sacrificio humanitario en caso que no sea viable un tratamiento o si tiene pocas posibilidades de recuperarse o de levantarse. Verificar que el método de sacrificio utilizado sea uno de los recomendados en el título 7 del código sanitario para los animales terrestres de la OIE. No seguir estos métodos o no realizar sacrificio humanitario en las situaciones descritas son indicativos de incumplimiento.			
Dolor y sufrimiento	Cuando no se puedan evitar procedimientos dolorosos, el dolor deberá manejarse en la medida en que los métodos disponibles lo permitan. Se debe verificar que los animales no sean golpeados. La presencia de arreador eléctrico (tábano) u otro instrumento que cause dolor a través de la electricidad es indicativo de incumplimiento. Debe verificarse que las prácticas como castraciones, descorné, marcaje o cualquier intervención quirúrgica sea realizada con analgesia o anestesia y por personal capacitado, con las competencias y bajo instrucción o supervisión de un MV o MVZ.			
Relación hombre – animal	El manejo de animales deberá promover una relación positiva entre los hombres y los animales y no causar heridas, pánico, miedo o estrés durable. Verificar la zona de fuga de los animales y la ausencia de gritos, ruidos inusuales y el método de desplazamiento de los animales (ejemplo uso de banderines). A mayor zona de fuga o presencia de gritos o ruidos altos, golpes es indicativo de incumplimiento.			

LISTA DE CHEQUEO PRODUCCION BOVINOS DOBLE PROPÓSITO			
SANIDAD ANIMAL		SI	NO
REQUISITOS DE PERSONAL		SI	NO
Capacitación al personal	Los propietarios y operarios cuidadores deberán contar con un conocimiento básico y participar de actividades de capacitación en buenas prácticas ganaderas, ganadería sostenible, manejo sanitario, bienestar animal y de inocuidad de los alimentos.		
Uso de implementos	El personal deberá hacer uso de los implementos necesarios para las labores relacionadas con el manejo de los animales.		
FINCA:			
VEREDA:			
PROPIETARIO:			

Nota: Lista de chequeo establecida por el ICA.

3.2.1.3 Ficha de caracterización

Tabla 3

Ficha de caracterización

FICHA DE CARACTERIZACION EN GENERAL PRODUCCION BOVINA CHARTA SANTANDER					
FECHA			FINCA		
HAS			PROPIETARIO		
INVENTARIO GANADO	CRIA	CEBA	LEVANTE	RAZA	
LITROS PDX		TRANSFORMAN	SI / NO	EN	
QUE TIPO DE IDENTIFICACION REALIZA	CHAPETA	HIERRO	NOMBRES	OTROS	
OTRAS ESPECIES	BOVINOS	EQUINOS	BUFALINOS	AVES	GALLINAS
	PECES	CONEJOS	CERDOS	ABEJAS	OTROS
POSEE EN LA FINCA					
ESTABLO	SI / NO	BRETE	SI / NO	DESEMBARQUE	SI / NO
MANGA	SI / NO	PESO	SI / NO	PICAPASTO	SI / NO
UTILIZA SUBPRODUCTOS					

FICHA DE CARACTERIZACION EN GENERAL PRODUCCION BOVINA CHARTA SANTANDER					
PIEL	ORGANOS BLANCOS Y ROJOS	HECES	LECHE	OTROS	
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO		
IMPLEMENTA USTED ALGUNO DE LOS SIGUIENTES ALTERNATIVAS NUTRICIONALES EN SU PRODUCCION					
ENSILAJES	BLOQUES	SI / NO	HENO	SI / NO	E.M
SI / NO	SALES	SI / NO	CONCENTRADO	SI / NO	SI / NO
LOS ANIMALES PRODUCIDOS EN SU FINCA SON PARA	CONSUMO	VENTA			
SU PREDIO CUENTA CON	RIO	QUEBRADA	CASCADA	NACIENTE	
AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	RECOLECCION DE RESIDUOS	LUZ	GAS	
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
DE QUE MANERA REALIZA LA REPRODUCCION EN SU FINCA		CUENTA CON TRANSPORTE PROPIO PARA COMERCIALIZAR LA PRODUCCION			
IATF		CARRO	MOTOCICLETA	BICICLETA	
TRANSFERENCIA DE EMBRIONES					
SEMEN SEXADO		CUENTA CON BANCO DE PROTEINAS			DESEARIA IMPLEMENTARLO
MONTA NATURAL		SI	NO	SI / NO	
CUENTA CON VIAS DE ACCESO					
QUE TIPO DE PASTO TIENE		TIENE OTRO TIPO DE SIEMBRA	SI	NO	
TIPO DE TENENCIA DE TIERRA	ARRENDADA O PROPIA	HISTORIAL OCUPACIONAL	CAPITALIZACION	INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPO	
SERVICIOS PUBLICOS	ELECTRICIDAD	GAS	ACUEDUCTO	INTERNET	
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PRIMARIA	SECUNDARIA BACHILLERATO	TECNICA	PROFESIONAL	

Nota: Elaboración propia.

3.2.2 Fases 2: apoyo a la capacitación. Se estableció el desarrollo de las actividades a lograr y se estructuro cada plan y la forma a implementar en la realización de material didáctico para la capacitación y su uso mediante el manejo adecuado en la producción.

3.2.2.1 Diseño del material de la formación. Se realizó la elaboración de material didáctico para la implementación de conocimientos a través de Folletos de Condición corporal de los bovinos, Enfermedades de Control Oficial, carteleras del Manejo del ganado Bovino, técnicas adecuadas de ordeño y elaboración de compost con Microorganismos eficientes, talleres de la normatividad vigente establecida por el ICA en las resoluciones de autorización sanitaria y de inocuidad, encuestas .

3.2.2.2 Cronograma. Se Estipulo la manera en la cual se ejecutarán de las actividades acordes a las capacitaciones de los productores y encargados de la finca conforme al formato siguiente.

Tabla 4

Formato de cronograma de capacitación

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	3	1	2	3	4

3.2.2.3 Ejecución del plan. Se determinó el desarrollo mediante el cual se llevaron a cabo las actividades de capacitación y el análisis de la retención de la información obtenida, la evaluación de las capacitaciones, mediante las encuestas a los talleres dictados.

3.2.3 Fase 3: diseño documental / implementación de ensilaje. Se realizó la estructuración de los diseños para los registros del control actividades realizadas diarias y semanal y mensualmente.

1. Diseño documental
2. Implementación del ensilaje
3. Análisis de la información.

3.3 Delimitación del Área de Estudio

La práctica profesional se realizó en Charta, Santander, en tres fincas (San Martin, Santa Inés y La Loma) sugeridas y seleccionadas por la comercializadora San Isidro, en cual se evaluaron las condiciones existentes y el manejo del diagnóstico de la producción, las capacitaciones y el diseño documental para el posterior apoyo de cada uno de los predios.

4. Resultados

En referencias a los resultados del objetivo 1 referido a Diagnosticar la producción de la ganadería doble propósito en los predios seleccionados de Charta, mediante listas de chequeos y caracterización, se procedió a reconocer la situación actual de cada una de las fincas. En este sentido se realizó un análisis mediante la herramienta DOFA. Se evaluaron las producciones de Bovinos doble propósito santa Inés, san Martín y la loma, las cuales se identificaron como Amenazas para las fincas en general siendo de mayor relevancia las malas condiciones de las vías y la poca accesibilidad de ellas en las épocas de lluvias junto con la limitación de la planta de sacrificio local del municipio entre otras como las condiciones climatológicas ante el aumento de lluvias afectando así la producción de pastos y su calidad, las mayores fortalezas que se encontraron fueron la transformación de los subproductos logrando la comercialización regional de estos productos y la implementación de nuevas biotecnologías reproductivas como la inseminación artificial mejorando así su genética, como debilidades de mayor impacto se encontró la poca organización de la producción, no cuentan con documentación acorde a el registro de las actividades y sucesos presentes, además de la poca de capacitación del personal encargado para la realización de las actividades también se analizó la falta de las infraestructuras adecuadas, y cuentan con las oportunidades de establecer un seguimiento continuo de los procedimientos diarios, la implementación de alternativas nutricionales y aprovechamiento de los recursos existente (Ver Anexo 1. Diagnóstico, caracterización y lista de chequeo).

4.1 Resultados de la Fase 1 - DOFA

Tabla 5

DOFA de los predios estudiados

PRODUCCION GENERAL BOVINOS DOBLE PROPOSITO	
OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
• Mejorar la alimentación a través de alternativas suplementarias • Estableces un control adecuado para las actividades diarias • Implementar seguimiento continuo	• Falta de organización • No aprovechan recursos existentes • Falta de personal capacitado • Poca infraestructura • Inexistencia de registros de la producción
FORTALEZAS	AMENZAS
• Comercialización regional y nacional • Mejoramiento genético a través de biotecnologías reproductivas • Transformación de subproductos	• Pésimo estado de las vías • Condiciones climatológicas • Competencia • Poca disponibilidad de alimento • Dificultad para el acceso a planta de sacrificio local.

Nota: Elaboración propia.

A partir de las debilidades encontradas en el análisis realizado mediante la DOFA se propusieron un conjunto de mejoras.

4.2 Resultados de Fase 1 - Ficha de Caracterización

Se realizó caracterización para cada finca a partir de la descripción general de la producción bovina doble propósito información recolectada mediante la ficha de caracterización. A continuación, se expone la información encontrada.

4.2.1 Finca San Martín. Al realizar la caracterización general de la finca san Martín encontramos que el predio cuenta con 5 hectáreas y un inventarió general de 6 crías 4 machos 2 hembras , 4 machos de ceba y 6 hembras de levante de raza normando, Holstein y pardo dedicada a la producción de 15 litros diarios de leche que previamente transforman a cuajada, los animales están identificados por nombres, es una instalación que cuenta con establo, desembarcadero, manga y de maquinaria la pica pasto ,se realiza el aprovechamiento de los subproductos en varias ocasiones ha implementado la utilización de microorganismos eficientes

y suplementa la alimentación base de paso estrella con concentrado, cuenta con fuente hídrica de una quebrada, alcantarillado y recolección de residuos, gas y luz, han implementado biotecnologías reproductivas como la inseminación artificial, la vía de acceso principal está en mejora y cuenta con un personal con estudios profesionales.

Figura 6

Finca San Martin



Nota: Elaboración propia.

4.2.2 Finca La Loma. Mediante la caracterización de cada una de las finas se tiene que: la finca La Loma tiene una producción que cuenta con 18 hectáreas y fuente hídrica quebrada cercana a el predio el cual no cuenta con agua potable, ni recolección de residuos, ni internet, solamente con gas y luz las instalaciones no poseen ni establo para bovinos, brete, manga y peso, solo cuentan con un desembarcadero y un aprisco para caprinos y ovinos, dedicada a la producción con inventario general de animales con un numero de cría de 4, 1 hembra 3 machos, 2 levante hembras 2 y ceba 9 hembras 6 y 3 machos de razas criollas y normando con una producción de 8 a 9 litros diarios los cuales no se realizan ningún tipo de transformación manejada con identificación por nombres, también se encontraron otras especies de producción como ovejas y cabras.

Las cuales son destinadas de especie bovina para consumo propio y caprino para la comercialización con una alimentación base de Poa Anual (pasto azul) con implementación alternativa de sales mineralizadas para la especie caprina y para los bovinos alimento concentrado, el personal encargado cuenta con estudios técnicos y herramientas como pica pasto.

Figura 7

Finca La Loma



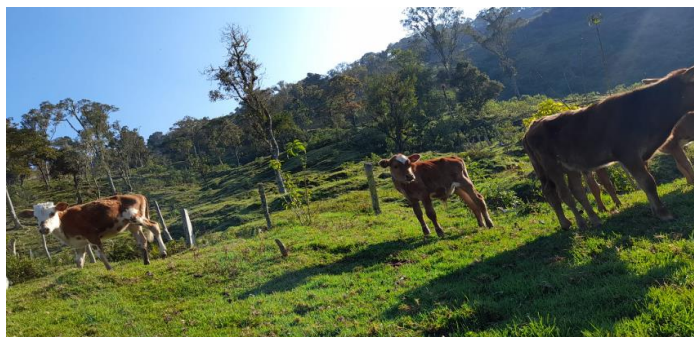
Nota: Elaboración propia.

4.2.3 Finca Santa Inés. En la producción Santa Inés se lograron determinar a través de la caracterización la finca consta de 30 hectáreas con un inventario general de 8 crías 7 hembras 1 macho, 24 animales de ceba hembras y 12 machos de levante de raza Holstein y normando, adicionalmente cuenta con equinos 2, 2 macho 1 hembra, 10 pollos de engorde, 12 gallinas de postura, 700 truchas y 2 conejos, en la cual se obtienen 26 litros diarios de leche que no transforman, mediante las instalaciones presentes se encontraron que posee un desembarque ,no tiene establo ni manga y brete, cuentan con una pica pasto aprovechan todos los subproductos de los animales, en ocasiones implementan ensilajes no suministran otras alternativas como sales heno o bloques nutricionales, él predio cuenta con alcantarillado y luz pero no tienen recolección de residuos, los forrajes que se encontraron fue pasto King Grass morado y árboles frutales como

aguacate, berenjena y hortalizas, la vía de acceso principal está deteriorada la reproducción la implementan por inseminación artificial y no cuentan con un banco de proteína, la persona encargada cuenta con estudios primarios.

Figura 8

Finca Santa Inés



Nota: Elaboración propia.

4.3 Resultados de la Fase 1 - Lista de Chequeo

4.3.1 Análisis del cumplimiento de los parámetros evaluados. Se analizaron los parámetros de la producción de cada uno de los predios mediante la lista de cheque diseñada (Ver tabla 2).

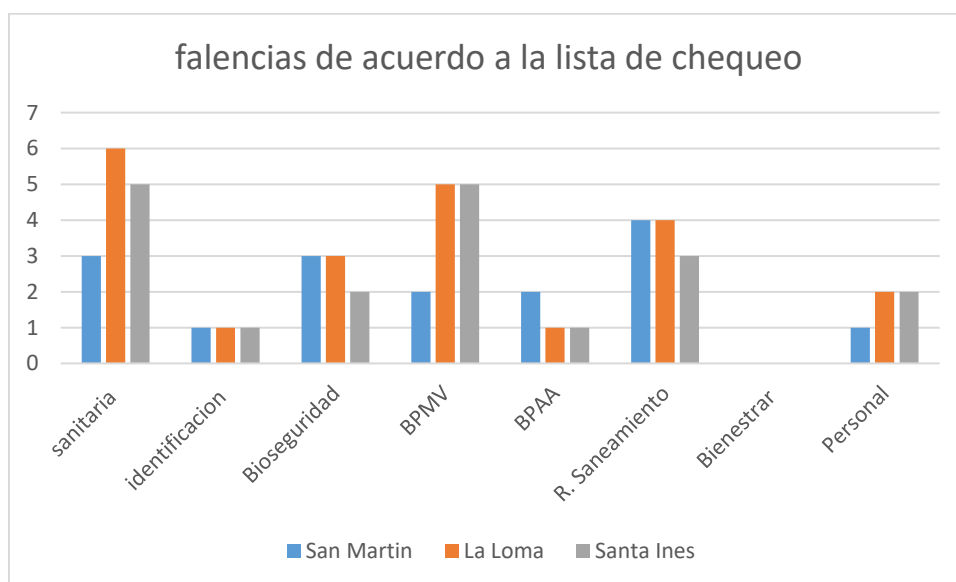
En primera instancia, se llevó a cabo la implementación inicial de la lista de chequeo, mediante la cual se pudo determinar las condiciones presentes de la producción los predios Santa Inés, San Martín y La Loma, considerando los parámetro referidos a: la sanidad animal, identificación de los animales, bioseguridad, los requisitos de buenas prácticas para el uso de los medicamentos veterinarios, buenas prácticas para la alimentación animal, requisitos de saneamiento, requisitos de bienestar animal y requisitos del personal.

Segundo, se determinaron las falencias, con base a los resultados de la lista de chequeo anterior y se observaron dichas falencias en inventarios, ingresos, mortalidad, tratamiento, y otros, se consideraron como base para proceder con la implementación de registros pecuarios.

Otras de las fallas encontradas fueron las falta de asepsia y desinfección de los bebederos, comederos, cantaras y áreas, el inadecuado manejo de los residuos y desechos de un solo uso como agujas guantes entre otros, la falta de organización y clasificación de los materiales, herramientas y medicamentos, prevención y mitigación de las enfermedades, determinación de los síntomas de animales enfermos y posibles enfermedades de control oficial ,la falta de capacitación del personal encargado para realizar las labores de ordeño y en general de manera correcta, estableciendo junto con el personal a mejorar mediante el apoyo de conocimientos y prácticas requeridas adecuada.

Figura 9

Falencias de acuerdo a lista de chequeo



En la figura 9 se puede observar que los parámetros evaluados con mayor impacto de incumplimiento en las 3 producciones santa Inés, san Martín y la loma son los siguientes, los sanitarios, de identificación, bioseguridad, buenas prácticas para el uso de medicamentos veterinarios, saneamiento, bioseguridad, buenas prácticas en la alimentación y la falta de personal capacitad.

De acuerdo a la DOFA, a la caracterización y lista de chequeo de los 3 predios, se establecieron las siguientes medidas:

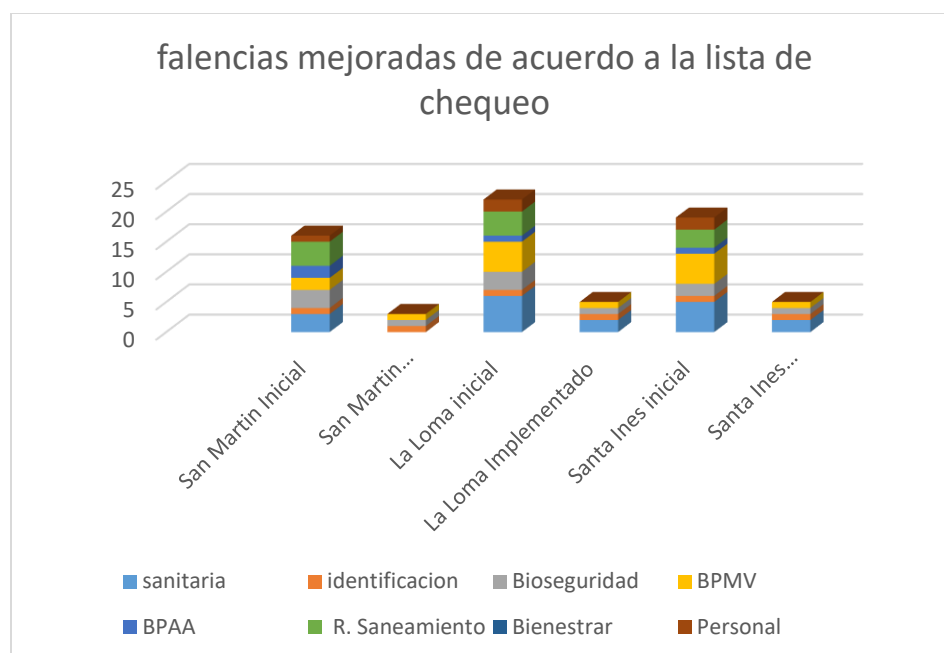
1. mejorar la sanidad existente mediante la implementación de un control adecuado y pertinente de las actividades diarias (ingreso, egreso de vehículos y personas, producción diaria litro leche, inventarios, nacimientos, mortalidad, aplicación de medicamentos, determinación de área de animales enfermos), mejorando así mediante las indicaciones los registros adecuados para las buenas prácticas ganaderas.
2. Clasificación de los medicamentos para su almacenamiento descartando medicamentos vencidos o en malas condiciones evitando la contaminación cruzada y manteniendo las condiciones de conservación de los medicamentos (ver Anexo 2. Clasificación de medicamento e Implementación de guardián).
3. Estableciendo condiciones limpias en el almacenamiento del agua para la disminución de la propagación de las enfermedades lo cual se realizó la previa asepsia de los bebederos, comederos, cantaras y áreas en condiciones sucias y de gran riesgo y bajan el bienestar del animal afectando su salud y consumo de alimento de manera normal, mediante el lavado y desinfección la cual se procedió, realizar el drenaje con abundante aguas y desinfectantes de los residuos sin rastros de humedad (ver Anexo 3. asepsia bebederos)

4. Realizando la disposición de material de un solo uso, minimizando la posibilidad de agentes patógenos el manejo pertinente de los residuos (agujas, medicamentos vencidos entre otros) en la producción, mediante la implementación de guardián, clasificación de medicamentos y manejo residuos (ver Anexo 2. Clasificación de medicamento e Implementación de guardián).
5. La capacitación del personal encargado de cada una de las producciones técnicas adecuadas de ordeño, manejo de los bovinos, resoluciones de autorización sanitaria y de inocuidad, buenas prácticas ganaderas en producción de leche y carne, identificación y manejo de signos de alarma de algunas enfermedades de control oficial.(ver Anexo 4. Capacitación al personal sobre las resoluciones establecidas por el ICA, autorización sanitaria y de inocuidad, buenas prácticas en producción de carne y leche).

Una vez aplicado la lista de chequeo los resultados de cada finca se obtuvieron efectos mejorados ante este proceso de implementación según los parámetros establecidos anteriormente, en la primera evaluación de la lista. Estas mejoras se aprecian en la siguiente figura.

Figura 10

Falencias de acuerdo a lista de chequeo



Mejorando relevantemente algunos parámetros importantes como las condiciones de saneamiento, capacitación el personal, buenas prácticas de uso de medicamentos veterinarios, las prácticas alimenticias, garantizando las condiciones adecuadas para el bienestar y confort de los animales, optimizando los rendimientos productivos a obtener.

En la tabla anterior se puede observar los parámetros iniciales aprobados/paramentos con falencias presentes, observado que mediante la implementación se aumentaron los % de parámetros cumplidos mejorando así el proceso de cumplimiento de esta lista de chequeo para lograr la futura certificación.

4.4 Resultados Fase 2: Apoyo a Capacitaciones

1. Diseño del material de la formación 3 carteleras informativas y 1 encuesta sobre el manejo general del ganado.
2. 3 folletos (determinación de condición corporal, técnicas adecuadas de ordeño y enfermedades de control oficial).
3. Taller de capacitación sobre las resoluciones establecidas por el ICA, autorización sanitaria y de inocuidad (ASI), buenas prácticas ganaderas en las producciones de carne y leche.
4. Cronograma de capacitaciones.

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S3	S1	S2	S3	S4
Inés, San Martin, La Loma																
Elaboración del taller de las resoluciones establecidas por el ICA de autorización e inocuidad sanitaria, buenas prácticas ganaderas en producción de carne y leche en predios Santa Inés, San Martin, La Loma																
Implementación del taller de las resoluciones establecidas por el ICA de autorización e inocuidad sanitaria, buenas prácticas ganaderas en producción de carne y leche en predios Santa Inés, San Martin, La Loma																

4.5 Resultados de Ejecución del Plan

Se desarrollaron las actividades planteadas a la capacitación del personal encargado de la producción, Se realizó la implementación de recursos didácticos como talleres, encuestas, carteleras y folletos, referentes a: 1) manejos de ganado bovino (manejado por carteleras), 2) determinación de condición corporal, 3) técnicas adecuadas para el ordeño, 4) elaboración de compostaje, 5) resoluciones ICA resolución de autorización sanitaria y de inocuidad, certificación de bpg en carne y certificación de bpg en leche, 6) Enfermedades de control oficial, los cuales se evaluaron mediante encuestas para el análisis de la retención de la capacitación por parte del personal.

A continuación, se describen actividades de capacitación según el plan.

i. Manejo de ganado bovino

Manejo de vaca vacía (puerperio). Preparación futuros partos, vaca en producción sin gestación Dura 2 a 3 meses.

Manejo de la vaca en reposo. Es aquella que No está en producción ni gestando.

Manejo de la vaca gestante. Con Duración de 9 meses y en sus Últimos 2 meses es vaca seca. El cual se aumenta la alimentación los últimos 3 meses garantizando salud del ternero y nutrición adecuada.

Manejo de la vaca lechera seca. Se suministra Pasto fresco y raciona el alimentó para que no se engorde y se ubica en un lugar seguro.

Manejo de la vaca antes del parto. No se ordeña desde el 7 mes y se ubica en lugar seguro Estar atento al inicio del parto y brindar condiciones.

Manejo de la vaca durante el parto. Observar que no se presenten infecciones, se debe aumentar la alimentación para garantizar suplir las necesidades y requerimientos. Se hace el registró del nacimiento

Manejo de la vaca parida. Se suministra agua, heno y melaza para suplir la necesidad ante el requerimiento del parto se mantiene en constante seguimiento del estado, supervisar la expulsión de la placenta en menos de 12 horas. Brindando bienestar durante el puerperio y la alimentación correcta de la madre a él crio.

¿Manejo de la vaca después del parto? ¿Prevenir la presencia de infecciones suplementando alimentos de calidad mejorando la condición y recuperación del animal

Manejo de la vaca lactante. Se realiza el ordeño de ellas hasta 2 meses antes del parto (manejo productivo y reproductivo en bovinos, ovinos, caprinos y equino (Instituto Nacional Tecnológico INATEC, s.f.) (Ver Anexo 4: Encuesta Manejo Ganado General Bovino).

En este caso se manejaron carteleras informativas respecto del tema que se enseñó (Ver Anexo 5. Encuesta manejo ganado general bovino y 6. Capacitación manejo de los Bovinos cría, levante, vaca vacía, gestante, durante y después del parto mediante la implementación de carteleras y encuesta)

4.5.2 Determinación de la condición corporal en los bovinos. Se presenta el contenido según la siguiente tabla.

Tabla 8

Contenido de capacitaciones

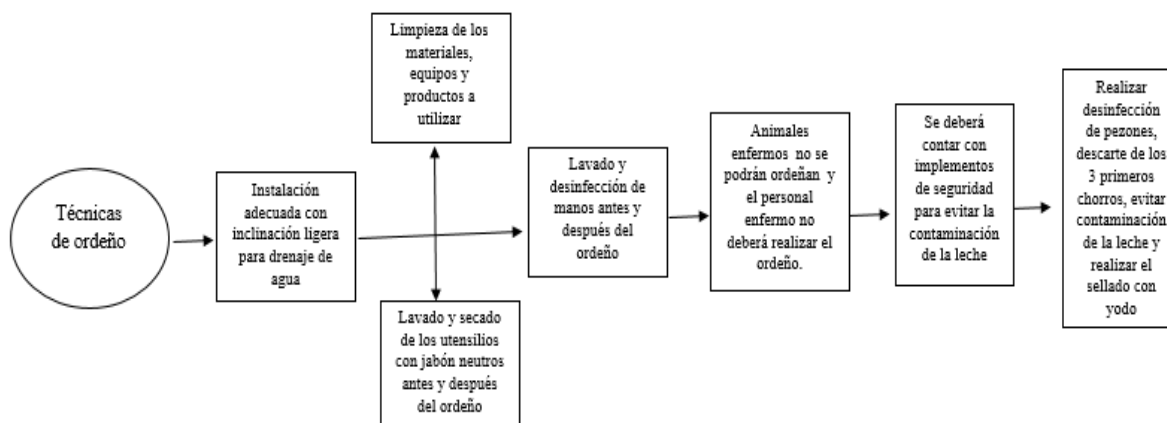
Tema	Contenido
Determinación de la condición corporal en los bovinos	Condición corporal 1: Cavity profunda alrededor de la base de la cola. Huesos de la pelvis y costillas prominentes y palpables. Ausencia de tejido graso en la pelvis y lomo. Depresión profunda en el lomo. Condición corporal 2: Leve concavidad alrededor de la base de la cola. Algo de tejido graso cubre las puntas de los huesos de la cadera. Pelvis palpable. Costillas redondeadas y superficies superiores palpables con presión leve. Depresión visible en el área del lomo. Condición corporal 3: Ausencia de cavidad alrededor de la base de la cola. Capa de tejido graso palpable en toda el área. Pelvis palpable con ligera presión. Capa gruesa de tejido que cubre las estructuras óseas, palpables bajo presión. Leve depresión en el área del lomo. Condición corporal 4: Pliegues de tejido graso alrededor de la base de la cola. Acumulaciones de grasa cubren los huesos de la cadera. Pelvis palpable con presión firme. Costillas no palpables. No hay depresión en el área del lomo. Condición corporal 5: Base de la cola sepultada en una capa gruesa de tejido graso. Huesos pélvicos no palpables incluso con presión firme. Costillas cubiertas por una capa gruesa de tejido graso. (Guzmán, 2017)

(Ver Anexo 7. Folleto determinación de condición corporal y Anexo 8. Capacitación determinación de condición corporal)

4.5.3 Flujograma de capacitación de técnicas adecuadas para el ordeño

Figura 11

Técnicas de ordeño



Condiciones básicas para un buen ordeño:

- **Salud del animal:** El animal debe estar completamente sano, sin ninguna alteración o signo de enfermedad que ponga en riesgo la seguridad del consumidor. Además, no debe tener sustancias que puedan afectar la salud.
- **Personal capacitado:** El personal encargado del ordeño debe ser apto y no presentar ninguna alteración en su salud que pueda poner en riesgo al animal o afectar la calidad y condición de la leche. Además, deben mantener una buena higiene personal y utilizar los implementos de seguridad establecidos.
- **Instalaciones adecuadas:** Las instalaciones deben estar ubicadas en pisos con una declinación adecuada para facilitar el manejo y la limpieza. También deben estar en buenas condiciones estructurales e higiénicas, contar con una buena ventilación e iluminación, y evitar cualquier riesgo potencial.

- **Utensilios de ordeño:** Los utensilios utilizados en el ordeño deben ser previamente desinfectados antes y después de cada ordeña, sin poseer sustancias tóxicas ni ser vectores de contaminantes externos a la leche. Asimismo, se debe implementar un correcto manejo de los recipientes utilizados para almacenar y conservar la leche, evitando cualquier tipo de contaminación o alteración.
- **Ubicación de la sala de ordeño:** La sala de ordeño debe estar ubicada a una distancia establecida para evitar la contaminación y la afectación por parte de animales u agentes contaminantes.
- **Buenas prácticas de ordeño:** Se deben implementar buenas prácticas de ordeño que garanticen la obtención inocua y segura de la leche. Esto incluye realizar un pre-ordeño para estimular a la vaca y garantizar su bienestar, así como mantener la limpieza adecuada de las instalaciones y los equipos utilizados para el ordeño, evitando la contaminación del producto obtenido.

Manejo adecuado de los animales: El ingreso adecuado de los animales al lugar de ordeño asegura una descarga de leche sin estrés y permite aprovechar de manera óptima la obtención de la misma, evitando enfermedades como la mastitis (Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación, 2020). (Ver Anexo 9. Folleto técnicas adecuadas de ordeño)

4.5.4 Flujograma de capacitación para la elaboración del compostaje

Figura 12

Elaboración de compostaje EM



Nota: Elaboración propia basado en el manual SENA.

4.5.5 Elaboración de compostaje

Tabla 9

Elaboración de compostaje

TEMA	CONTENIDO
Información folleto elaboración de compostaje	El compostaje Es una técnica que está conformada por un proceso de descomposición orgánica, en la cual se lleva a cabo la evaluación de microorganismos y bacterias que estabilizan e higienizan los residuos orgánicos. También es una de las principales fuentes de recolección de materia orgánica como: Abono orgánico Son subproductos orgánicos que se encuentra mayormente en el suelo por estiércoles de diferentes mezclas de animales, donde sus características nutritivas ayudan a incrementar la productividad en el cultivo y mejora las sustancias biológicas que se encargan de fertilizar la materia prima que lo conforma Pasos de Compostaje

TEMA	CONTENIDO
	Es la Implementación de un grupo de actividades compuestas por 12 pasos principales que se debe llevar al realizar un proceso descomposición de residuos orgánicos y transformación de microorganismos eficientes Tecnología EM Se encarga de la selección de microorganismos aeróbicos y anaeróbicos, para el desarrollo de beneficios eficientes en la productividad agrícola y ganadera La importancia de compostaje en la zona ganadera Actualmente es reconocido como un producto que tiene mayor demanda en la zona agricultora por los dos siguientes factores principales: • Tiene una elevada producción de residuos y subproductos • Es una problemática de rentabilidad y competitividad Ventajas de compostaje de materia orgánica • Reduce la cantidad de fertilizantes en la materia orgánica • Aporta nutrientes necesarios para el desarrollo de las plantas • Su actividad biológica mejora el cultivo con alta productividad en la tierra • Se mantiene su composición orgánica a pesar de los cambios climático • Incrementa la participación del uso de los residuos orgánicos para el desarrollo sostenible de la tierra • Ahorro en la inversión económica Desventaja de compostaje de materia orgánica • Disponibilidad de la tierra para el proceso y desarrollo de las diferentes fases del • compostaje • Cambios de altas y bajas temperaturas que afecten el proceso de compostaje • Requerir de alta cantidad de concentración de compostaje para el menor tiempo posible de fertilización en las plantas (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2022)

(ver Anexo 10. capacitación Elaboración del compostaje)

4.5.6 Identificación de enfermedades de control oficial

Tabla 10

Contenido de folleto enfermedades de control oficial

TEMA	CONTENIDO
Información de Folleto Enfermedades de Control Oficial	Capacitación sobre las enfermedades de control oficial a las fincas Santa Inés, La Loma, San Martin de las fincas seleccionadas. Se les indica la importancia de notificar a la entidad Autorizada ICA para que tomen medidas a tiempo ante cualquier signo de alerta o de anormalidad presente. Las enfermedades de control oficial son determinadas y cuestionadas por el impacto negativo hacia la producción lo cual la entidad encargada que es el Instituto colombiano agropecuario el cual realiza actividades de vigilancia prevención control y erradicación garantizando la sanidad agropecuaria y la disminución de propagación de estas enfermedades. Se debe realizar una previa notificación ante cualquier sospecha de signo de alguna de las enfermedades declaradas como control oficial en la producción bovina las cuales son: • Brucelosis bovina (<i>Brucella abortus</i>). Es una enfermedad que afecta a todos los bovinos sin distinción de edades catalogada con una enfermedad zoonótica e infectocontagiosa que produce abortos y otras alteraciones y se pueden transmitir a través de la leche o productos y de contaminación directo. • Tuberculosis bovina (<i>Mycobacterium bovis</i>). Es producida por una bacteria catalogada como una enfermedad infectocontagiosa crónica de alto riesgo de zoonosis transmitida por contacto directo aerosoles y subproductos. • Rabia silvestre. Es una enfermedad vírica aguda que afecta el sistema nervioso central, transmitida por hematófagos (murciélago) Y animales silvestres, transmisión y afectación directa animal humano de manera mortal. • Fiebre Aftosa. Genera afectaciones en Los cascos partidos o la pezuña en animales salvajes o domésticos los cuales se caracterizan por la excesiva salivación cojeras úlceras en los pezones y lengua lo cual son producidas por este virus. • Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) La es una enfermedad neurológica con afectación progresiva y degenerativa mortal en los bovinos catalogada como una enfermedad transmisible que afectan también al hombre en la degeneración del sistema nervioso central también conocida como síndrome de la vaca loca (Lafaurie, s.f.).

(Ver Anexo 11. Folleto enfermedades de control oficial y Anexo 12. capacitación enfermedades de control oficial)

4.5.7 Normas vigentes del ICA. Se ejecutó la Capacitación de implementación de las normas vigentes del ICA en procesos a los tres productores seleccionados dándoles a conocer las resoluciones establecidas para las producciones de buenas prácticas ganaderas en producción Resolución 068167 del 20 de mayo del 2020 (BPG carne) y Resolución 067449 del 20 de mayo (BPG leche), también la Resolución 2021 de 2021 (autorización sanitaria y de inocuidad) las cuales son fundamentales para el ICA y las finca productora (ver Anexo 11).

La evaluación de conocimientos se llevó a cabo mediante la siguiente tabla.

Tabla 11

Evaluación de normatividad vigente establecida por el ICA

1. Evaluación de Conocimiento de la Resolución 2021 de 2021 (Autorización sanitaria y de inocuidad)
PREGUNTAS
Defina
1. ¿Quién es la autoridad competente designada por la ley para efectuar el control del Sistema Oficial de Inspección Vigilancia y Control en los predios de producción primaria?
2. ¿En qué consiste el bienestar animal?
3. ¿Qué es la bioseguridad?
4. ¿Qué es inocuidad y trazabilidad?
5. ¿En qué consiste el tiempo de retiro?
Resolución 068167 del 20 de mayo de 2020 (BPG Carne)
Defina
1. ¿Qué son las BPG?
2. ¿Mencione 2 requisitos de la sanidad animal establecidos?
3. Marque “V” si es verdadero y “F” si es falso a los siguientes enunciados
1. Se debe Utilizar únicamente productos veterinarios con Registro ICA. ()
2. No es necesario Contar con un protocolo de ingreso de animales y/o del material genético, los cuales deberán tenerse de fuentes sanas y seguras. ()
3. Los productos veterinarios y biológicos que requieran refrigeración deben ser almacenados y transportados manteniendo la temperatura consignada en el rotulado. En el caso que se conserven biológicos en la granja se debe disponer de equipo de refrigeración y contar con termómetro para llevar registro diario de control de temperatura. ()

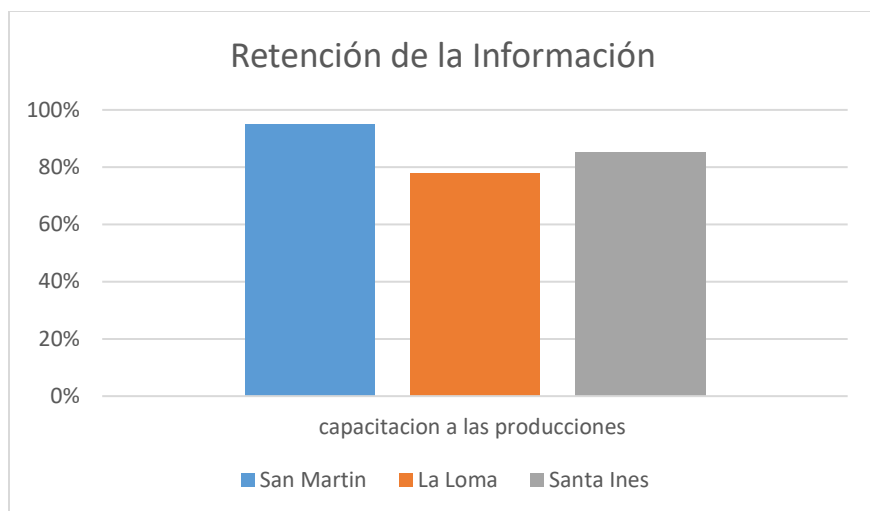
4. El alimento debe ser almacenado bajo condiciones adecuadas de humedad y temperatura; deben permanecer sobre estibas, evitando el contacto con las paredes ()
4. El alimento debe ser almacenado bajo condiciones adecuadas de humedad y temperatura; deben permanecer sobre estibas, evitando el contacto con las paredes. ()
5. no es requerido Utilizar métodos apropiados para la disposición de estiércol y efluentes que minimicen la diseminación de microorganismos patógenos, la proliferación de plagas evitando en todo caso la contaminación ambiental. ()
6. Los animales no deberán tener acceso a suficientes alimentos y agua, acorde con su edad y necesidades, para mantener una sanidad y productividad normales y evitar hambre, sed, mal nutrición o deshidratación prolongadas. ()
7. es obligación del titular de la certificación Informar al ICA de forma inmediata cuando en el predio se presenten animales enfermos o muertes inusuales que afecten de manera evidente la sanidad de los animales. ()
Resolución 067449 del 20 de mayo de 2020 (BPG leche)
1. Mencione 2 requisitos sanitarios establecidos en la sanidad animal
2. mencione 2 requisitos de saneamientos establecidos

(Ver Anexo 13. Resolución No. 115708 (27/12/2021), Anexo 14. Resolución No. 067449 (08/05/2020) y Anexo 15. Resolución No. 068167 (20/05/2020))

4.5.8 Resultados de evaluaciones de capacitaciones. Finalmente, para evaluar conocimientos de los productores, aplicando encuestas, para observar su resultado, los cuales fueron favorables a las metas esperadas.

Figura 13

Evaluaciones de retención de información



4.6 Fase 3: Diseño Documental / Implementación Ensilaje

Elaboración de formatos. Se elaboraron los formatos según los requerimientos en base a la adaptación de los parámetros establecidos por el ICA considerados y otros de manejo fundamental para el control. (Ver anexos)

1. Inventario general (ver Anexo 16.).
2. Inventario de medicamentos (ver Anexo 17).
3. Registro de actividades (ver Anexo 18).
4. Nacimientos (ver Anexo 19).
5. Palpaciones (ver Anexo 20).
6. Sincronización (ver Anexo 21).
7. Inseminaciones (ver Anexo 22).
8. Animales de ingreso (ver Anexo 23).
9. Animales de tratamientos (ver Anexo 24).
10. Animales egresados (ver Anexo 25).

11. Mortalidad anexa (ver Anexo 26).
12. Control de la leche (ver Anexo 27).
13. Capacitaciones (ver Anexo 28).
14. Procedencia/ destino vehículos y personas (ver Anexo 29).
15. Elaboración del ensilaje como alternativa nutricional:

Se llevó a cabo Mediante el aprovechamiento de los recursos propios, la implementación de alternativas nutricionales, como el ensilaje, el cual se me permitió la elaboración en la finca santa Inés, realizándose la mezcla a base de pasto King Grass el cual se encontraban pastos de tiempo de consumo y pasto superado el tiempo óptimo de consumo, el cual se utilizó junto con, melaza y mogolla.

Cantidades

Se realizo inicialmente el pesaje de los ingredientes en este caso fueron :

Pasto de corte kingras —————→ 44.5kg

Melaza —————→ 4 kg

Mogolla —————→ 1.5 kg

(Ver Anexo 30. Pesaje y preparación de ingredientes).

Tabla 12

Porcentaje nutricional de los ingredientes utilizados para la elaboracion del ensilaje

INGREDIENTES	% INCLUSION	CANTIDAD
PASTO DE CORTE KING GRASS	89%	44.5 KILOS
MELAZA	8%	4 KILOS
MOGOLLA	3%	1.5 KILOS
TOTALES	100%	50 KILOS

En la tabla se determinaron las cantidades a utilizar y los porcentajes de inclusion para la elaboracion del ensilaje el cual se de desarrollo de la siguiente manera según las indicaciones de el docente:

- se selecciono el pasto y se pico y se ubico dentro de las bolsas a utilizar.
- Seguidamente en capaz cada 20 cm se suministraba la mogolla realizando la compactacion
- Se integro la distribucion de la melaza por dispresion sucesivamente hasta terminar el llenado de la bolsa.

Realizando el sellado y la compactacion sin aire en la bolsa de silo de 50 kg, obteniendo como resultados final 3 bultos, 1 elaborados con pasto a tiempo optimo de consumo y 2 pasto superado el tiempo de consumo (ver Anexo 31. Integración de los ingredientes del ensilaje y Anexo 33

Elaboración del ensilaje)

5. Conclusiones

5.1 Diagnostico

Se logró Avanzar en el proceso de la implementación de las buenas prácticas ganaderas, en las fincas Santa Inés un 13%, San Martin un 14% y La Loma un 17% a comparación del cumplimiento inicial, aumentando el cumplimiento de las condiciones cambios en los factores más importantes de la producción en los parámetros sanitarios, buenas prácticas de medicamentos veterinarios, buenas prácticas de alimentación animal ,requisitos de saneamiento y requisitos del personal , generando mayor eficiencia y rentabilidad mediante la mejora continua en la obtención de productos inocuos y de calidad, garantizando la seguridad alimenticia en la población.

5.2 Apoyo en Capacitaciones

Se capacito el 95% del personal encargado de las producciones permitiendo transmitir los conocimientos de los temas manejo general de ganado bovino, técnicas de ordeño, identificación de enfermedades de control oficial, aprovechamiento de los recursos propios mediante el ensilaje, elaboración de compostaje de manera didáctica, normatividad vigente ICA (resoluciones ASI, Bpg carne y Bpg leche), se espera previa aplicación de ellos.

5.3 Diseño de los Registros Adecuados para el Control

Se establecieron los diseños en base a la adaptacion de los parametros requeridos para el control de las actividades productivas de la finca según la lista de chequeo ICA, esperando la implementacion y mejora atravez de ellos.

Sobre la suplementación con ensilajes de pastos incorporados de manera homogenea, mogolla y melaza son una estrategia prometedora para optimizqar la productividad y la calidad de la leche en la producción bovina de doble propósito en zonas rurales. Además, representa una

alternativa económica y sostenible, lo cual contribuye a aumentar la eficiencia de la producción bovina en esta región de Colombia.

Con este estudio se abre campo a la investigación en la zona la cual es importante, por la necesidad presente de los productores tener el apoyo para mejorar sus producciones, ya que el aporte al conocimiento es muy poco en la producción de leche y carne en esta limitado la investigación

A pesar de las dificultades que surgen debido a la distancia y el clima, la motivación se promueve el conocimiento y realización mediante la implementación de estas prácticas. La disponibilidad de llevarlas a cabo es fundamental para mejorar la producción y permitir el crecimiento de la empresa, buscando así su reconocimiento y generando el cambio necesario para el desarrollo del campo de manera gradual.

6. Recomendaciones

Es fundamental seguimiento continuo de los protocolos establecidos y de los registros de las actividades logrando ver el eficiencia de la implementacion de la produccion y la eficiencia el correcto manejo sanitario en los animales la desparasitacion, vitaminizacion uso adecuado de los medicamento , respetar el tiempo de retiro y la utilizacion de productos.

Es de gran importancia contar con la asistencia tecnica de un medico veterinario y establecer un plan sanitario en la produccion, la implementacion de exámenes de laboratorios, coprologicos y hematicos para saber las condiciones de los animales en el caso de algunos hemoparasitos presentes para poder deterimar el desparasitante correcto y indicado para este parasito sin tener perdidas economicas al utilizar otros producto sin mayor efecto mejorando y garantizando asi la condicion de los animales y el hato en general.

Se les sugiere la implementacion de los bancos de proteina, sales, bloques y ensilajes para obtener mayor eficiencia en los parametros de conversión tanto en produccion lactea como ganancia de peso en los animales supliendo las nesecidades ante situaciones complejas como la sequia garantizando el alimento a los animales sin generar perdidas en los rendimientos productivos ya obtenidos.

Referencias Bibliográficas

Alcaldía Municipal de Charta. (2008). Plan de salud territorial.

<https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/12954/11522-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cobos, J. (2022). Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas - BPG y asistencia técnica a pequeños productores del municipio de San Gil, Provincia Guantán, departamento de Santander. Tesis de grado, El Socorro, Universidad Libre.

Congreso de Colombia. (2000). Ley 607. Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20607%20de%202000.pdf>

Congreso de Colombia. (2016). Ley 1774. Por medio de la cual se modifican el código civil, la ley 84 de 1989, el código penal, el código de procedimiento penal y se dictan otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68135>

Estupiñan, L. (2017). Caracterización de los sistemas de producción bovina de asociados a ASOPROMUCA en el corregimiento de Campo Dos municipios de Tibú, Norte de Santander. Tesis de grado, Tibú, Universidad de Pamplona.

http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/1816/1/Estupi%C3%B1an_2017_TG.pdf

García, S. (2018). Implementación de la Resolución 20277 de 2018 para dar cumplimiento a las Buenas Prácticas Ganaderas ovinas en el predio La Esmeralda del municipio de

Bochalema, Norte de Santander. Tesis de grado, Pamplona, Universidad de Pamplona.

[http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/1863/1/Garc%](http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/1863/1/Garc%c3%ada_2018_TG.pdf)
c3%ada_2018_TG.pdf

Genética Bovina. (s.f.). Ensilaje: su importancia y cómo prepararlo.

<https://revistageneticabovina.com/nutricion/ensilaje/>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2020a). Resolución 068167. Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Practicas Ganaderas BPG en la producción de carne de bovinos y/o Bufalinos.

[https://www.ica.gov.co/getattachment/db5b53ff-0752-4884-90b8-](https://www.ica.gov.co/getattachment/db5b53ff-0752-4884-90b8-a7ce15ce1ead/2020R68167.aspx)
a7ce15ce1ead/2020R68167.aspx

Instituto Colombiano Agropecuario. (2020b). Resolución 067449. Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Practicas Ganaderas BPG en la producción de leche. [https://www.ica.gov.co/getattachment/6b7f82ab-bccd-](https://www.ica.gov.co/getattachment/6b7f82ab-bccd-4bf5-a5c6-5bfff35b772b/2020R67449.aspx)
4bf5-a5c6-5bfff35b772b/2020R67449.aspx

Instituto Colombiano Agropecuario. (2021). Resolución 115708. Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano. [https://www.ica.gov.co/getattachment/95a2f616-b4d9-4710-99fb-](https://www.ica.gov.co/getattachment/95a2f616-b4d9-4710-99fb-d0c3141902b6/2021R115708.aspx)
d0c3141902b6/2021R115708.aspx

Instituto Colombiano Agropecuario. (s.f.). Buenas prácticas ganaderas en la producción de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para el consumo humano.

[https://www.ica.gov.co/getattachment/35f0d70e-b2dd-4bfc-ac1f-](https://www.ica.gov.co/getattachment/35f0d70e-b2dd-4bfc-ac1f-ba169b5ccdca/Publicacion-5.aspx)
ba169b5ccdca/Publicacion-5.aspx

Instituto Nacional Tecnológico INATEC. (s.f.). Manejo productivo y reproductivo en bovinos, ovinos, caprinos y equinos.

https://www.tecnacional.edu.ni/media/manual_bovino_y_caprino_opt.pdf

Lafaurie, J. (s.f.). Salud animal en ganadería bovina.

<https://static.contextoganadero.com/Publicaciones/SaludAnimalenGanaderia.pdf>

López, J. (2019). Implementación y uso del sistema de buenas prácticas ganaderas en un centro de engorde y recría de ganado vacuno en la cuenca del río Lurín. Tesis de grado, Lima, Universidad Nacional Agraria La Molina.

<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/5471/lopez-lopez-jean-pierre.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Martínez, O. (2022). Verificación de lista de chequeo para certificación en Buenas Prácticas Pecuarias en la producción de bovinos leche; finca "Traslaviña" municipio de San Eduardo Boyacá.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/53118/omartineza.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Mendoza D., Peña L., & Gómez R. (2022). Factores que influyen en la adopción de Buenas Prácticas Ganaderas en pequeñas lecherías de Pamplona. Innovaciencia, 10(1), 1-14.

<https://revistas.udes.edu.co/innovaciencia/article/view/2652/2689>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022). Por la cual se adoptan los Lineamientos de Política de Ganadería Bovina Sostenible - GBS 2022 - 2050 y se dictan otras disposiciones.

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCI%C3%93N%20NO.%20000126%20DE%202022.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación. (2020). Acuerdo ministerial No. 64-2020.

<https://www.maga.gob.gt/download/manual-orden%25CC%2583o20.pdf>

Organizaciones de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). Producción

animal. <https://www.fao.org/animal-production/es>

Ortega, A. (2019). Apoyo técnico al programa de buenas prácticas de ordeño en la secretaria de desarrollo rural en el municipio de Sardinata, Norte de Santander. Tesis de grado, San

José de Cúcuta, Universidad Santo Tomas.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/29059/2020alexanderortega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palella, S., & Martins, F. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas:

FEDUPEL.

Pérez, J. (2020). Sostenibilidad en la producción ganadera: enfoques integrales para el cuidado del medio ambiente, el bienestar animal y la viabilidad económica. Revista de

Agricultura Sostenible, 15(2), 45-62.

Prieto, H. (2022). Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para Producción Bovina de Leche en la Finca "Villa Valentina" del Municipio de Lérída, Tolima.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/53166>

Real Academia Española. (2023). Sostenible. <https://dle.rae.es/sostenible>

Saldaña, D., & González, L. (2016). La práctica pedagógica en educación superior: una mirada desde los actores de la carrera de Educación Inicial (UNAE- Ecuador). Revista de

Estudios y Experiencias en Educación, 21(46), 312-327.

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2022). El compostaje a partir de microorganismos eficientes.

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/7684>

Villaamil, F. (2022). Medidas de bioseguridad y su relación con el estatus sanitario frente a enfermedades infecciosas endémicas en granjas de vacuno lechero. Tesis de grado, Lugo, Universidad de Santiago de Compostela. <http://hdl.handle.net/10347/28880>

FASE 2. APOYO EN CAPACITACIONES

ENCUESTA PARA EVALUACION EN EL MANEJO DEL GANADO BOVINO

Manejo de la cría

1. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

- Los primeros pasos a realizar en el animal son:
- Limpieza del área respiratoria, reflejo de succión, suministro de calostros durante las primeras horas de vida ()
- Se debe garantizar el ambiente cuidador-animal de manera amena para el bienestar y confort del animal ()
- Es correcto el suministro de 4 a 6 litros diarios al ternero ()

2. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de Levante

- Los animales clasificados como animales de levantes deben estar próximos a el destete o ya haber sido destetados ()
- La falta de implementación en la alimentación adecuada inhibe el desarrollo y crecimiento optimo del animal ()

3. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de la vaca vacía (puerperio)

No se deben desparasitar ni vitamínica porque arriesga la condición reproductiva del animal. ()

4. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de la vaca Horra

Es un animal q no está en producción láctea ni gestante. ()

5. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de la vaca gestante

Se debe aumentar la ración durante los 3 últimos meses ()

6. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de la vaca antes del parto

No Se debe suspender el ordeño al 7mo mes de gestación para garantizar una cría saludable.

7. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de la vaca Durante el parto

No se debe presentar ayuda por parte del personal a cargo si el animal lo requiere ()

Es importante garantizar la cama limpia y seca.

8. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de la vaca parida

Se debe extraer el exceso de la leche para evitar la mastitis. ()

9. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

Manejo de la vaca después del parto

No se debe tomar ninguna medida si la vaca después del parto presenta un prolapso uterino.

10. Escriba “V” para verdadero o “F” para falso según corresponda en el paréntesis

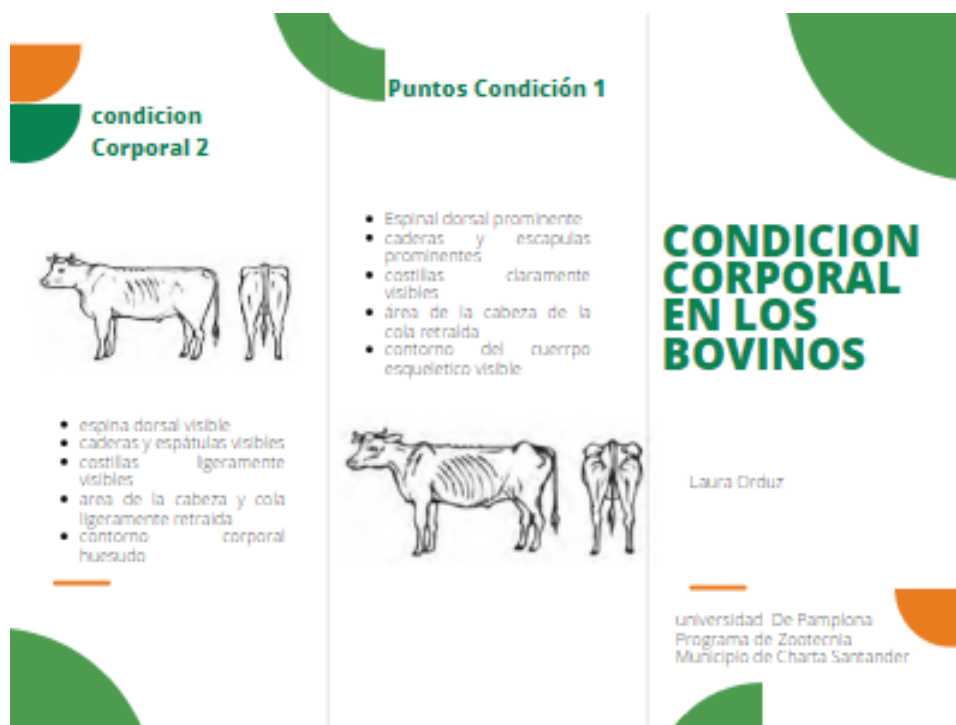
Manejo de la vaca lactante

Se debe garantizar una condición corporal mínima de 3.5 ()

Anexo 5. Encuesta manejo ganado general bovino



Anexo 6. Capacitación manejo de los Bovinos cría, levante, vaca vacía, gestante, durante y después del parto mediante la implementación de carteleras



Rutina de ordeño

- Desinfección de las ubres.
- Evaluación de las ubres y la determinación de mastitis.
- Secar los pezones mojados.
- Colocación y retiro de los equipos de ordeño.
- Lavar los pezones de las ubres para poder protegerlas de posibles infecciones.

Se debe alinear correctamente la unidad sin dañar los pezones.

- Mantener vigilado el ordeño para observar la ocurrencia de determinadas situaciones imprevistas.
- Al terminar el ordeño, se procede a retirar la unidad utilizada, después de haber cortado el vacío.

tecnicas Para Realizar Adecuado Ordeño

Universidad de Pamplona
Laura guadalupe Orduz Morales
Zootecnia
2023





PROCEDIMIENTOS A INCLUIR EN UNA RUTINA DE ORDEÑO

- **Presellado:** Consiste en sumergir el pezón de la ubre en una solución desinfectante autorizada.
- **Observar signos de mastitis al despunte:** Se debe observar las ubres después de realizar el despunte (obtener el primer charro de leche).
- **Secado de pezones:** Se debe limpiar y secar cada pezón de forma cuidadosa utilizando toallitas de papel o de tela, y se debe evitar utilizar la misma toalla en las ubres de las vacas.



PASOS DE LA RUTINA DE ORDEÑO A INCLUIR EN UNA RUTINA DE ORDEÑO

- Colocación de las unidades de ordeño (pezoneras): Se procede a colocar las unidades de ordeño en los pezones de las ubres de 60 a 90 segundos.
- Control y ajuste de la unidad de ordeño: Se debe verificar que la leche se pueda succionar de cada pezón de la ubre de las vacas.
- Retiro de las unidades de ordeño: Una vez terminado el ordeño, se procede a retirar las 4 unidades de ordeño a la misma vez, sin olvidar cortar el vacío.
- Baño de pezones efectiva. (Post-sellado): Al retirar la unidad de ordeño de las ubres, es necesario aplicar una solución antiséptica efectiva en la mayor parte.
- Colocar a cada vaca en los puestos de ordeño.
- Mojar los pezones y la parte inferior de las ubres, para poder limpiarlas de suciedad.
- Proceder a ordeñar y obtener los 3 primeros chorros de leche de las vacas, y ello colocarlo en un tazón para su posterior eliminación, debido a que contiene grumos, sangre, pus y leche residual.
- Utilizar toallitas de papel para secar las ubres.
- Colocar la unidad de ordeño en la ubre de 30 a 60 segundos.




Anexo 9. Folleto técnicas adecuadas de ordeño



Anexo 10. capacitación Elaboración del compostaje

BRUCELOSIS

ETIOLOGÍA O AGENTE CAUSAL

Enfermedad infecto-contagiosa producida por una bacteria llamada brucella, que afecta a ganado bovino, hombre y otras especies



SINTOMATOLOGÍA

aborto al 5 mes de gestación, retención de placenta, úlceras en ubre labios y mucosa nasal

DIAGNÓSTICO

Muestra de laboratorio y prueba de fijación de complemento o de ELISA.

MEDIDAS DE CONTROL

- Erradicación de animales enfermos y pruebas confirmativas de zonas endémicas

FIEBRE AFTOSA

ETIOLOGÍA O AGENTE CAUSAL

Enfermedad producida por un virus, altamente contagiosa, que afecta a animales de pezuña hendida o casco partido, domésticos o salvajes, caracterizado por salivación, cojera y úlceras en la boca o glándulas mamarias.



SINTOMATOLOGÍA

Abundante baba, producida por la inflamación de la boca y por las heridas presentes en la lengua, el paladar y los labios

DIAGNÓSTICO

El aislamiento del virus, detección de antígenos virales o ácidos nucleicos y serología. VFA puede aislarse en células primarias tiroideas de bovinos o de células primarias renales de cerdo, ternero o cordero.

MEDIDAS DE CONTROL

- Notificar a el ICA.
- Aislamiento del animal enfermo, desinfección correcta

ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME

ETIOLOGÍA O AGENTE CAUSAL

EEB. Enfermedad de la vaca loca, una enfermedad neurológica, degenerativa, progresiva, transmisible y mortal del ganado bovino adulto, que tiene un largo periodo de incubación (estimado entre 4 a 6 años)

SINTOMATOLOGÍA

La principal vía de transmisión es la ingestión de alimentos concentrados elaborados con harinas de carne y hueso contaminados con el prion.

ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL



RABIA:

ETIOLOGÍA O AGENTE CAUSAL

Es ocasionada por rabdovirus, la transmisión es ocasionada por la saliva portadora del virus dentro de los tejidos por mordeduras ocasionadas por algún animal rabioso (murciélago).



SINTOMATOLOGÍA

- Alteraciones del sistema Nervioso Central
- Cambio de temperamento
- Parálisis inexplicable
- Falta de apetito
- Nerviosismo irritable
- Aislamiento

DIAGNÓSTICO

prueba confirmativa en laboratorio, prueba microscópica de inmunofluorescencia en el tejido cerebral, que permite la observación de antígeno-cuerpo.

MEDIDAS DE CONTROL

- Notificar a la autoridad de sanidad animal ICA.
- Se deben realizar capturas de murciélagos en fincas que se vean afectadas
- Hata afectado deberá ser muestreado y previo análisis en laboratorio.
- Aislar animales de manera inmediata que hayan sido mordidos

ESTOMATITIS VESICULAR:

ETIOLOGÍA O AGENTE CAUSAL

Es un rabdovirus endémico el virus presente en el líquido de las vesículas y se torna mas infeccioso en el momento que se rompen las vesículas a cabo de 6 días mas tarde las lesiones son inocuas se transmite de manera aérea en instalaciones y equipos infectados con residuos de vesículas, el introducir animales nuevos al rebaño sin medida sanitaria.



SINTOMATOLOGÍA

Salivación excesiva, vesículas blanquecinas, lesiones en el paladar, labios, encías y fosas nasales

DIAGNÓSTICO

Test de elisa o mediante de fijación o de complemento utilizando como antígeno una suspensión de la lesión epitelial.

MEDIDAS DE CONTROL

Cicatrizante azul de metileno o violeta de genciana, no existen tratamientos específicos, aislamiento de animales afectados, buenas prácticas aplicadas.



TUBERCULOSIS:

ETIOLOGÍA O AGENTE CAUSAL

es una enfermedad infecciosa granulomatosa puede afectar a bovinos aves y humanos.

SINTOMATOLOGÍA

perdida de peso, debilidad, fiebre variable, humedad en los allares, lesiones degenerativas formadas por bronconeumonía, obstrucción de vías respiratorias, provocando disnea y timpanismo

DIAGNÓSTICO

prueba intradérmica de tuberculina.



MEDIDAS DE CONTROL

- pruebas y aislamiento para animales muestreados
- animal positivo sera sacrificado
- Realiza muestreo cada 6 meses
- Leche y carne e animales positivos debe ser descartado
- Notificación Obligatoria ICA

Anexo 11. Folleto enfermedades de control oficial

Anexo 13. Resolución No. 115708 (27/12/2021)

“Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano”

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

RESOLUCIÓN No. 115708
(27/12/2021)

“Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano”

**LA GERENTE GENERAL
DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO- ICA**

En ejercicio de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por el artículo 4 del Decreto 3761 de 2009 y el artículo 2.13.1.6.1 del Decreto 1071 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA es la autoridad responsable de proteger la sanidad animal y la inocuidad en la producción primaria en Colombia y coordinar las acciones relacionadas con programas de prevención, control, erradicación y manejo de plagas y enfermedades en el sector agropecuario nacional.

Que el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA es el encargado de adoptar, de acuerdo con la Ley, las medidas sanitarias y fitosanitarias que sean necesarias para hacer efectivo el control de la sanidad animal y vegetal.

Que el Decreto 4765 del 2008 establece que el ICA debe ejercer el control técnico científico para la obtención de productos inocuos en la producción primaria de las cadenas agroalimentarias pecuarias, para prevenir riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud humana, animal y contribuir a la seguridad alimentaria.

Que conforme a lo establecido en la parte 13 del Decreto 1071 de 2015 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, es función del ICA el manejo de la sanidad animal, de la sanidad vegetal y el control técnico de los insumos agropecuarios, material genético animal y semillas para siembra, lo cual comprenderá todas las acciones y disposiciones que sean necesarias para la prevención, control, supervisión, erradicación, o manejo de enfermedades, plagas, malezas o cualquier otro organismo dañino que afecte las plantas, los animales y sus productos, actuando en permanente armonía con la protección y preservación de los recursos naturales.

Que mediante el Decreto 1500 de 2007 modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2340, 4131, 4974 de 2009, 3961 de 2011, 917 de 2012 y 2270 de 2012 el Gobierno Nacional estableció el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para el consumo humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprespe, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación, y se establecieron los aspectos que deben ser reglamentados por parte del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

RESOLUCIÓN No. 115708
(27/12/2021)

“Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano”

Que mediante el Decreto 616 de 2006, modificado mediante los Decretos 2838 de 2006, 2964 y 3411 de 2008, el Gobierno Nacional estableció el “Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendia, importe o exporte en el país”.

Que el artículo 63 del citado Decreto, establece que le corresponde al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural por intermedio del ICA, supervisar, controlar y hacer seguimiento al cumplimiento de los requisitos establecidos en sus reglamentaciones y normas complementarias, conforme a lo dispuesto en los Decretos 1071 de 2015 y 1454 de 2001 y los que los modifiquen o sustituyan.

Que la inspección en producción primaria tiene como propósito contribuir a garantizar la sanidad animal y la inocuidad, gestionando los riesgos físicos, químicos y microbiológicos y de esta manera proteger la salud de los consumidores, atendiendo criterios de riesgo como los resultados de los Planes Nacionales de Vigilancia de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos y de reducción de patógenos de los programas sanitarios oficiales y de vigilancia epidemiológica.

Que la responsabilidad de la inocuidad en la producción primaria, corresponde al productor de alimentos de origen animal.

Que la responsabilidad de la inspección vigilancia y control para el cumplimiento de los requisitos sanitarios y de inocuidad que deben cumplir los productores en la fase de producción primaria, corresponde al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través del Instituto Colombiano Agropecuario- ICA.

Que mediante Decreto 2113 del 15 de diciembre de 2017 se adicionó el Capítulo 5 “Bienestar animal para las especies de producción en el sector agropecuario” al Título 3 de la Parte 13 del Libro 2 del Decreto 1071 de 2015, el cual estableció disposiciones y requerimientos generales para el bienestar animal en las especies de producción del sector agropecuario.

Que de conformidad con lo establecido en el Decreto 1500 de 2007, 616 de 2006 y 2113 de 2017 es necesario reglamentar los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados al consumo humano, para lo cual se establecerán las condiciones básicas de sanidad animal, bioseguridad, bienestar animal, buenas prácticas de uso de medicamentos veterinarios, buenas prácticas de alimentación animal, buenas prácticas en la higiene del ordeño, que deberán cumplir los productores de alimentos de origen animal destinados para consumo humano.

Que es necesario contar con un sistema de supervisión que contribuya a garantizar la inocuidad de la carne y leche destinada para consumo humano.

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

RESOLUCIÓN No. 115708
(27/12/2021)

“Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano”

Que mediante el Decreto 616 de 2006, modificado mediante los Decretos 2838 de 2006, 2964 y 3411 de 2008, el Gobierno Nacional estableció el “Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendia, importe o exporte en el país”.

Que el artículo 63 del citado Decreto, establece que le corresponde al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural por intermedio del ICA, supervisar, controlar y hacer seguimiento al cumplimiento de los requisitos establecidos en sus reglamentaciones y normas complementarias, conforme a lo dispuesto en los Decretos 1071 de 2015 y 1454 de 2001 y los que los modifiquen o sustituyan.

Que la inspección en producción primaria tiene como propósito contribuir a garantizar la sanidad animal y la inocuidad, gestionando los riesgos físicos, químicos y microbiológicos y de esta manera proteger la salud de los consumidores, atendiendo criterios de riesgo como los resultados de los Planes Nacionales de Vigilancia de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos y de reducción de patógenos de los programas sanitarios oficiales y de vigilancia epidemiológica.

Que la responsabilidad de la inocuidad en la producción primaria, corresponde al productor de alimentos de origen animal.

Que la responsabilidad de la inspección vigilancia y control para el cumplimiento de los requisitos sanitarios y de inocuidad que deben cumplir los productores en la fase de producción primaria, corresponde al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través del Instituto Colombiano Agropecuario- ICA.

Que mediante Decreto 2113 del 15 de diciembre de 2017 se adicionó el Capítulo 5 “Bienestar animal para las especies de producción en el sector agropecuario” al Título 3 de la Parte 13 del Libro 2 del Decreto 1071 de 2015, el cual estableció disposiciones y requerimientos generales para el bienestar animal en las especies de producción del sector agropecuario.

Que de conformidad con lo establecido en el Decreto 1500 de 2007, 616 de 2006 y 2113 de 2017 es necesario reglamentar los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados al consumo humano, para lo cual se establecerán las condiciones básicas de sanidad animal, bioseguridad, bienestar animal, buenas prácticas de uso de medicamentos veterinarios, buenas prácticas de alimentación animal, buenas prácticas en la higiene del ordeño, que deberán cumplir los productores de alimentos de origen animal destinados para consumo humano.

Que es necesario contar con un sistema de supervisión que contribuya a garantizar la inocuidad de la carne y leche destinada para consumo humano.

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

RESOLUCIÓN No. 115708
(27/12/2021)

“Por la cual se establecen los requisitos para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano”

Que el Gobierno Nacional está adelantando la estrategia “Estado Simple, Colombia Ágil”, como una estrategia para mejorar la productividad y la competitividad nacional, a través de la consolidación de políticas dirigidas a la racionalización de trámites y simplificación del Estado colombiano (Directiva Presidencial número 07 de 2018).

Que bajo los anteriores parámetros, es necesario que el ICA trabaje en pro de desarrollar productos o servicios tecnológicos, que permitan proveer servicios de valor al público, enmarcados dentro de la estrategia de Gobierno Digital, así como las políticas públicas de racionalización de trámites y simplificación del Estado colombiano, de conformidad con la estrategia “Estado Simple, Colombia Ágil”.

Que de acuerdo con el dinamismo del sector primario de producción de carne y leche, los avances y las tendencias mundiales, es necesario realizar la actualización de la norma de autorización sanitaria y de inocuidad teniendo en consideración el enfoque de riesgo en inocuidad y la modernización de los procesos de inspección, vigilancia y control del Instituto.

Que, en virtud de lo anterior,

RESUELVE:

CAPÍTULO I
OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

ARTÍCULO 1. OBJETO. Establecer los requisitos y el procedimiento para obtener la Autorización Sanitaria y de Inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano.

ARTÍCULO 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones contenidas en la presente Resolución serán aplicables en todo el territorio nacional a todas las personas naturales o jurídicas que a cualquier título posean predios de producción primaria de bovinos, búfalos, ovinos, caprinos, equinos, porcinos, peces de cultivo, conejos, aves de corral, especies nativas o exóticas cuya zootecia y caza comercial haya sido autorizada por la autoridad ambiental competente.

PARÁGRAFO.- Se exceptúan productos de la pesca, moluscos terrestres y acuáticos

CAPÍTULO II
DEFINICIONES

ARTÍCULO 3. DEFINICIONES. Para efectos de la presente Resolución, se adoptan las siguientes definiciones:

Anexo 14. Resolución No. 067449 (08/05/2020)

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de leche”

RESOLUCIÓN No. 067449 (08/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de leche”. LA GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA) En uso de sus facultades legales y en especial de las que le confiere la Ley 101 de 1993, el artículo 6 numeral 2 y 14 del Decreto 4765 de 2008, el numeral 4 del artículo 2.13.1.5.1 del Decreto 1071 de 2015, Decreto 2113 de 2017 y, CONSIDERANDO: Que la Política del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se fundamenta en construir un mejor estatus sanitario y fitosanitario para la admisibilidad de los productos agropecuarios y el mejor aprovechamiento comercial de los Tratados de Libre Comercio. Que el artículo 65 de la Ley 101 de 1993 establece que, para la ejecución de las acciones relacionadas con la Sanidad Agropecuaria y el control técnico de insumos agropecuarios el Instituto Colombiano Agropecuario podrá realizar sus actividades directamente o por intermedio de personas naturales o jurídicas oficiales o particulares, mediante la celebración de contratos o convenios o por delegación para el caso de las personas jurídicas oficiales. Que el Decreto 4765 de 2008, estableció en el numeral 2 del artículo 6 que el ICA tiene dentro de sus funciones “Planificar y ejecutar acciones para proteger la producción agropecuaria de plagas y enfermedades que afecten o puedan afectar las especies animales o vegetales del país o asociarse para los mismos fines” y también en dicho artículo en su numeral 14 establece “autorizar a particulares para el ejercicio de actividades relacionadas con la Sanidad Animal, la Sanidad Vegetal y el Control Técnico de los Insumos Agropecuarios, dentro de las normas y procedimientos que se establezcan para el efecto”. Que el Consejo Directivo del Instituto Colombiano Agropecuario- ICA, mediante Acuerdo 000002 del 30 de abril de 2020, creó el Sistema de Autorización a Terceros, “(...) como el programa y conjunto de procesos definidos por el ICA, para ampliar la capacidad y cobertura de los servicios o actividades sanitarias, fitosanitarias, de inocuidad y de análisis y diagnóstico, a través de esquemas de autorización a terceros, para que particulares, bien sea personas naturales o jurídicas, con previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley, el presente Acuerdo y los Acuerdos derivados, ejecuten o ejerzan funciones	RESOLUCIÓN No. 067449 (08/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de leche”. administrativas específicas en el marco de los planes, programas y proyectos misionales de la entidad (...).”. Que el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, es la autoridad responsable de proteger la sanidad animal en Colombia y coordinar las acciones relacionadas con programas de prevención, control, erradicación y manejo de plagas y enfermedades en el sector agropecuario nacional. Que Colombia, requiere asegurar las condiciones sanitarias y de inocuidad de la producción primaria de leche de las especies bovina, bufalina y caprina para consumo humano, siendo función del ICA coordinar y establecer estrategias y directrices para lograr el mejoramiento de la inocuidad de alimentos en la cadena agroalimentaria, velar por la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad e inocuidad como las buenas practicas ganaderas en la producción primaria de leche. Que, para ejercer esa responsabilidad, el Instituto Colombiano Agropecuario-ICA, ha regulado a través del tiempo lo relacionado con estrategias y directrices para lograr el mejoramiento de la inocuidad de alimentos en la cadena agroalimentaria. Que según lo establecido en las normas sanitarias de alimentos, en especial la Resolución 719 de 2015, dentro de los alimentos considerados de riesgo alto en salud pública, se encuentran la leche y sus derivados lácteos, por lo tanto, éstos deben cumplir con las condiciones que se establezcan para garantizar la protección de la salud de los consumidores. Que el Decreto 616 de 2006, estableció las condiciones técnicas que debe cumplir la leche para el consumo humano, en su proceso de obtención u ordeño, procesamiento, envasado, transporte, comercialización, importación y exportación. Que los Decretos 2638 de 2006 y 3411 de 2008 fueron derogados por el Decreto 1880 de 2011. Que el Decreto 1880 de 2011, estableció los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional. Que es responsabilidad de los productores, mantener la sanidad y la inocuidad de sus animales en la producción primaria en virtud de los lineamientos establecidos para ello.
RESOLUCIÓN No. 067449 (08/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de leche”. Que es de especial interés de los productores en el eslabón de la producción primaria, certificar el aseguramiento de las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción de leche cruda bajo el esquema de las buenas prácticas ganaderas, con el propósito de fortalecer y facilitar el acceso de sus productos y el aprovechamiento de los mercados nacionales e internacionales. Que el Instituto Colombiano Agropecuario, dando cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 2.13.2.2.1 del Decreto 1071 de 2015, establece que en caso de aplicarse o no aplicarse las disposiciones aquí contenidas, éstas no constituyen un efecto económico apreciable para el sector regulado, así como no se vislumbra adopciones de otras medidas en cuanto a la onerosidad de la aplicación. Que, en virtud de lo anterior, RESUELVE: ARTÍCULO 1.- OBJETO. Establecer los requisitos que deben cumplir los predios dedicados a la producción primaria de leche, para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas, con el fin de proteger la vida, la salud humana, el ambiente, el bienestar animal y la sanidad animal. ARTÍCULO 2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones contenidas en la presente Resolución serán aplicables a todas las personas naturales o jurídicas, propietarias, poseedoras o tenedoras de predios productores de leche de las especies bovina, bufalina, ovina y caprina que soliciten la certificación en buenas prácticas ganaderas en producción de leche en el territorio nacional. ARTÍCULO 3.- DEFINICIONES. Para efectos de la presente Resolución se adoptan las definiciones siguientes: 3.1 AUTORIDAD VETERINARIA COMPETENTE: Es la autoridad veterinaria quien tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la sanidad y el bienestar de los animales, así como los procedimientos internacionales de certificación veterinaria en todo el territorio del país. Para el caso de Colombia, entiéndase como autoridad veterinaria competente, el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. 3.2 BIENESTAR ANIMAL: El término bienestar animal designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las vive y muere.	RESOLUCIÓN No. 067449 (08/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de leche”. 3.3 BIOSEGURIDAD: Son todas aquellas medidas sanitarias, procedimientos técnicos y normas de manejo que se aplican de forma permanente, con el propósito de prevenir la entrada y salida de agentes infectocontagiosos en la unidad de producción primaria. 3.4 BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS (BPG): Prácticas recomendadas con el propósito de disminuir riesgos físicos, químicos y biológicos en la producción primaria de alimentos de origen animal que puedan generar riesgo a las personas promoviendo la sanidad, el bienestar animal y la protección del medio ambiente. 3.5 BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS (BPMV): Se define como el cumplimiento de los métodos de empleo oficialmente recomendados para los medicamentos de uso veterinario, de conformidad con la información consignada en el rotulado de los productos aprobados, incluido el tiempo de retiro, cuando los mismos se utilizan bajo condiciones prácticas. 3.6 BUENAS PRÁCTICAS EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL (BPAA): Son los modos de empleo y prácticas oficialmente recomendadas en alimentación animal, tendientes a asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal para consumo humano y la salud del consumidor final, minimizando los peligros físicos, químicos y biológicos que implique un riesgo para su salud. 3.7 CRITERIOS FUNDAMENTALES: Son aquellos criterios directamente vinculados con el cumplimiento de la normatividad oficial en materia sanitaria y de inocuidad en la producción primaria. Es obligatorio el cumplimiento del 100% de estos criterios para lograr la certificación en BPG. 3.8 CRITERIOS MAYORES: Son aquellos criterios cuyo cumplimiento están directamente relacionados con las condiciones necesarias para lograr la inocuidad en la producción primaria. Es obligatorio el cumplimiento de mínimo el 80 % de estos criterios para lograr la certificación. 3.9 CRITERIOS MENORES: Son aquellos criterios que, si bien no están relacionados directamente con la inocuidad de producción primaria, su cumplimiento contribuye a garantizar la inocuidad. Es obligatorio el cumplimiento de mínimo el 60 % de estos criterios para lograr la certificación. 3.10 ENFERMEDAD DE CONTROL OFICIAL: Las enfermedades de Control Oficial son aquellas que son priorizadas por el ICA debido a su importancia zoonótica o

Anexo 15. Resolución No. 068167 (20/05/2020)

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos”

  El campo es de todos Minagricultura	  El campo es de todos Minagricultura
RESOLUCIÓN No. 068167 (20/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos”. LA GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA) En uso de sus facultades legales y en especial de las que le confiere la Ley 101 de 1993, el artículo 6 numeral 2 y 14 del Decreto 4765 de 2008, el numeral 4 del artículo 2.13.1.5.1 del Decreto 1071 de 2015, Decreto 2113 de 2017 y, CONSIDERANDO: Que la Política del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se fundamenta en construir un mejor estatus sanitario y fitosanitario para la admisibilidad de los productos agropecuarios y el mejor aprovechamiento comercial de los Tratados de Libre Comercio. Que el artículo 65 de la Ley 101 de 1993 establece que, para la ejecución de las acciones relacionadas con la Sanidad Agropecuaria y el control técnico de insumos agropecuarios el Instituto Colombiano Agropecuario podrá realizar sus actividades directamente o por intermedio de personas naturales o jurídicas oficiales o particulares, mediante la celebración de contratos o convenios o por delegación para el caso de las personas jurídicas oficiales. Que el Decreto 4765 de 2008, estableció en el numeral 2 del artículo 6 que el ICA tiene dentro de sus funciones “Planificar y ejecutar acciones para proteger la producción agropecuaria de plagas y enfermedades que afecten o puedan afectar las especies animales o vegetales del país o asociarse para los mismos fines” y también en dicho artículo en su numeral 14 establece “autorizar a particulares para el ejercicio de actividades relacionadas con la Sanidad Animal, la Sanidad Vegetal y el Control Técnico de los Insumos Agropecuarios, dentro de las normas y procedimientos que se establezcan para el efecto”. Que el Consejo Directivo del Instituto Colombiano Agropecuario- ICA, mediante Acuerdo 000002 del 30 de abril de 2020, creó el Sistema de Autorización a Terceros, “(...) como el programa y conjunto de procesos definidos por el ICA, para ampliar la capacidad y cobertura de los servicios o actividades sanitarias, fitosanitarias, de inocuidad y de análisis y diagnóstico, a través de esquemas de autorización a terceros, para que particulares, bien sea personas naturales o jurídicas, con previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley, el	RESOLUCIÓN No. 068167 (20/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos”. presente Acuerdo y los Acuerdos derivados, ejecuten o ejerzan funciones administrativas específicas en el marco de los planes, programas y proyectos misionales de la entidad (...). Que el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, es la autoridad responsable de proteger la sanidad animal en Colombia y coordinar las acciones relacionadas con programas de prevención, control, erradicación y manejo de plagas y enfermedades en el sector agropecuario nacional. Que mediante la ley 1774 de 2016 se establece el cuidado de los animales, el responsable o tenedor de ellos asegurará las condiciones mínimas de cuidado. Que es de especial interés de los productores, como garantía adicional de control y aseguramiento de las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de la especie bovina y/o bufalina, la certificación de las buenas prácticas ganaderas para fortalecer el acceso de sus productos al mercado nacional e internacional. Que el Instituto Colombiano Agropecuario, dando cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 2.13.2.2.1 del Decreto 1071 de 2015, establece que en caso de aplicarse o no aplicarse las disposiciones aquí contenidas, éstas no constituyen un efecto económico apreciable para el sector regulado, así como no se vislumbra adopciones de otras medidas en cuanto a la onerosidad de la aplicación. Que, en virtud de lo anterior, RESUELVE: ARTÍCULO 1. OBJETO. Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas, BPG en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos, con el fin de proteger la vida, la salud humana, el ambiente, el bienestar y la sanidad animal. ARTÍCULO 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones contenidas en la presente resolución serán aplicables a todas las personas naturales o jurídicas,
RESOLUCIÓN No. 068167 (20/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos”. propietarias, poseedoras o tenedoras, de predios productores de bovinos y/o bufalinos que soliciten la certificación en buenas prácticas ganaderas en la producción primaria de bovinos y/o bufalinos en el territorio nacional. ARTÍCULO 3. DEFINICIONES. Para efectos de la presente resolución se adoptan las definiciones siguientes: AUTORIDAD VETERINARIA COMPETENTE: Es la autoridad veterinaria quien tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la sanidad y el bienestar de los animales, así como los procedimientos internacionales de certificación veterinaria en todo el territorio del país. Para el caso de Colombia, entiéndase como autoridad veterinaria competente, el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. BIENESTAR ANIMAL: Estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere. BIOSEGURIDAD: Son todas aquellas medidas sanitarias, procedimientos técnicos y normas de manejo que se aplican de forma permanente, con el propósito de prevenir la entrada y salida de agentes infectocontagiosos en la unidad de producción primaria. BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS (BPG): Prácticas recomendadas con el propósito de disminuir riesgos físicos, químicos y biológicos en la producción primaria de alimentos de origen animal que puedan generar riesgo a las personas promoviendo la sanidad, el bienestar animal y la protección del medio ambiente. BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS (BPMV): Se define como el cumplimiento de los métodos de empleo oficialmente recomendados para los medicamentos de uso veterinario, de conformidad con la información consignada en el rotulado de los productos aprobados, incluido el tiempo de retiro, cuando los mismos se utilizan bajo condiciones prácticas. BUENAS PRÁCTICAS EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL (BPAA): Son los modos de empleo y prácticas oficialmente recomendadas en alimentación animal, tendientes a asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal para consumo humano y la salud del consumidor final, minimizando los peligros físicos, químicos y biológicos que implique un riesgo para su salud.	RESOLUCIÓN No. 068167 (20/05/2020) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos”. CRITERIOS FUNDAMENTALES: Son aquellos criterios directamente vinculados con el cumplimiento de la normatividad oficial en materia sanitaria y de inocuidad en la producción primaria. Es obligatorio el cumplimiento del 100% de estos criterios para lograr la certificación en BPG. CRITERIOS MAYORES: Son aquellos criterios cuyo cumplimiento están directamente relacionados con las condiciones necesarias para lograr la inocuidad en la producción primaria. Es obligatorio el cumplimiento de mínimo el 80 % de estos criterios para lograr la certificación. CRITERIOS MENORES: Son aquellos criterios que, si bien no están relacionados directamente con la inocuidad de producción primaria, su cumplimiento contribuye a garantizar la inocuidad. Es obligatorio el cumplimiento de mínimo el 60 % de estos criterios para lograr la certificación. ENFERMEDAD DE CONTROL OFICIAL: Las enfermedades de Control Oficial son aquellas que son priorizadas por el ICA debido a su importancia zoonótica o que tienen un impacto económico por ser limitantes para el comercio nacional y/o internacional. INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS: Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina. MEDICAMENTO DE USO VETERINARIO: Es toda preparación farmacéutica que contiene sustancias químicas, biológicas o biotecnológicas o preparación farmacéutica cuya administración a los animales, en forma individual o colectiva, directamente o mezclada con los alimentos o el agua de bebida, tiene como propósito la prevención, diagnóstico, curación o tratamiento de las enfermedades. RIESGO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS: Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos. PREDIO DE PRODUCCIÓN PRIMARIA: Granja o finca destinada a la producción de animales en cualquiera de sus etapas de desarrollo.

Anexo 18. Formato registro de actividades

[illegible]

Anexo 19. Formato registro de nacimientos

[illegible]

Anexo 20. Formato registro de palpaciones

[illegible]

Anexo 21. Formato registro de sincronización

[illegible]

Anexo 22. Formato registro de inseminaciones

[illegible]

Anexo 23. Formato registro de animales de ingreso

[illegible]

Anexo 25. Formato de registro de animales egresados

[illegible]

Anexo 26. Formato de registro de mortalidad

[illegible]

Anexo 28. Formato registro capacitaciones

[illegible]

Diseño de los registros adecuados para el control de actividades de manejo sanitario

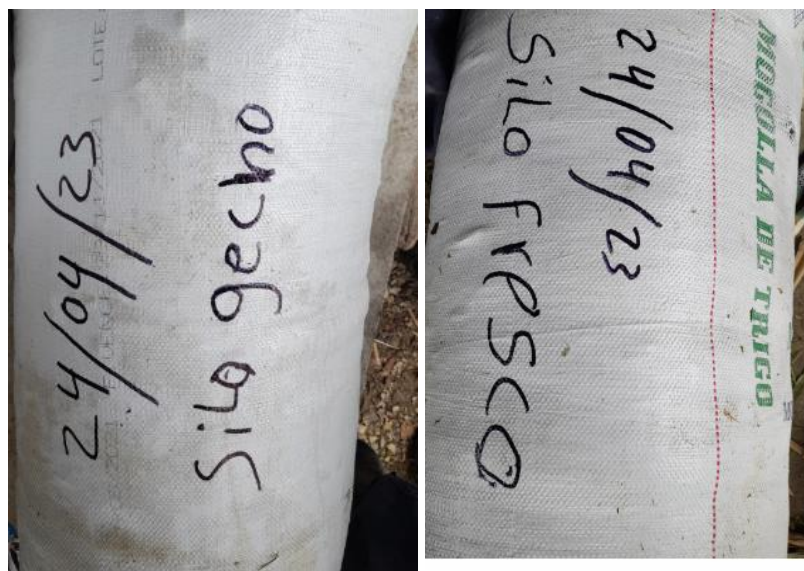
FASE 3. ELABORACION DE ENSILAJE



Anexo 30. Pesaje y preparación de ingredientes



Anexo 31. Integración de los ingredientes del ensilaje



Anexo 33. Elaboración del ensilaje

Además, se realizó el apoyo a la unidad municipal técnica agropecuaria en actividades como la implementación de protocolos de sincronización en las veredas del roble, la rinconada y centro del municipio de carta Santander.

Apoyo en la asistencia técnica en la implementación de protocolos de inseminación artificial			
FINCA	VEREDA	ANIMALES	PROPIETARIO
EL TIROL	La rinconada	7 celo sincronizado	Jesús Pabón
San francisco	El roble	7 celo sincronizado	Daniel contreras
El alto	Centro trincheras	1 celo natural	Israel rojas
pedregales	Centro-la caña	1 celo natural	Antonio solano
Instituto agrícola granja Tibidabo	Centro	3 celo sincronizado	Deiner Suarez
Las cruces	La rinconada	2 celo sincronizado	José Luís p
Nuevo mundo	La rinconada	1 celo sincronizado	Edelfonso urango
El Tirol	La rinconada	8 celo sincronizado	Jesús Pabón

Mediante la cual se obtuvieron preñes de 21 vacas preñadas y 9 vacías de las cuales de la cantidad de 21 animales fueron sincronizadas 19 y 2 por celo natural.

Protocolo utilizado para la sincronización de estas hembras bovinas.

Análisis de la condición corporal del animal Palpación Limpieza

- Día 0: aplicación del dispositivo intrauterino y aplicación de 2 ml de benzoato de estradiol
- El día 8: se retira el dispositivo y se aplica 2ml de prostal y 2 ml de gonadotropina coriónica equina 1 ml de cipionato de estradiol.
- Día 10 se aplica 2.5 ml GNRH y se realiza la inseminación. Ver anexo 32.

Anexo 34. Apoyo en la implementación de protocolo de inseminación artificial



También se realizaron apoyo en actividades como asistencia en prolapso de útero, la recepción e inventario de pajillas, participación en representación de la comercializadora San isidro y UMATA en conversatorio delimitación de paramo y zonas protegidas, la capacitación a estudiantes de grado 11 del instituto técnico agropecuario de Charta, Santander el acompañamiento en la determinación de estado fisiológico de las hembras inseminadas mediante ecografía y la asistencia en la castración de bovinos. Anexó xxx a continuación

Anexo 35. Apoyo en asistencia a actividades presentadas

