

**DIAGNÓSTICO Y APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS
PRÁCTICAS GANADERAS (BPG) EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE
DE SIETE (7) FINCAS DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DEL
MUNICIPIO DE PASTO**

JORGE ENRIQUE LÓPEZ MORENO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO ANIMAL
SAN JUAN DE PASTO
2015**

**DIAGNÓSTICO Y APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS
PRÁCTICAS GANADERAS (BPG) EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE
DE SIETE (7) FINCAS DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DEL
MUNICIPIO DE PASTO**

JORGE ENRIQUE LÓPEZ MORENO

**Informe final de Pasantía, presentado como requisito parcial para optar al
título de Zootecnista**

**Director
OSCAR FERNANDO BENAVIDES ESPÍNDOLA
Zootecnista, M.Sc.
Universidad de Nariño**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO ANIMAL
SAN JUAN DE PASTO
2015**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor”.

Artículo 1ro. del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

OSCAR FERNANDO BENAVIDES ESPÍNDOLA
Director

ROSA LILA PEREIRA TUPAZ
Jurado Delegado

HENRY ARMANDO JURADO GÁMEZ
Jurado Evaluador

San Juan de Pasto, mayo de 2015

AGRADECIMIENTOS

OSCAR FERNANDO BENAVIDES ESPÍNDOLA. Zootecnista. M.Sc. Docente del programa de Zootecnia. Universidad de Nariño.

ROSA LILA PEREIRA TUPAZ. Zootecnista. M.Sc. Docente del programa de Zootecnia. Universidad de Nariño.

HENRY JURADO GÁMEZ. Zootecnista. M.Sc. Ph.D. Docente del programa de Zootecnia. Universidad de Nariño.

CARLOS EUGENIO SOLARTE PORTILLA. Zootecnista. M.Sc. Ph.D. Rector. Universidad de Nariño

JAVIER ANDRÉS MARTÍNEZ BENAVIDES. Zootecnista. Ingeniero en Producción Acuícola. M.Sc. Decano de la Facultad de Ciencias Pecuarias. Universidad de Nariño.

DORIS LUCÍA BOLAÑOS OLIVA. Médica Veterinaria. Gerencia Seccional Nariño. Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

PAOLA ANDREA FAJARDO INSUASTY. Zootecnista. Esp. Líder Departamental de Inocuidad e Insumos Veterinarios. Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

GUSTAVO GALVIS ENRÍQUEZ. Médico Veterinario Zootecnista. Asistente Técnico. Cooperativa de Productos Lácteos de Nariño – COLACTEOS.

SAIDA LORENA CABRERA CABRERA. Médica Veterinaria. Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

PROPIETARIOS y MAYORDOMOS, de las fincas que se hizo el acompañamiento en el período de pasantía.

DEDICATORIA

A mis padres, Ana Lucia Moreno Eraso y Jorge Enrique López Hernández, por la comprensión, el ánimo y la paciencia que tuvieron en mí para afrontar este reto, y culminar de manera positiva mi formación en este proceso profesional.

A mi hermano, Santiago Eduardo López Moreno por su compañía, forma de ser, espero que logre inculcarle un buen ejemplo y podamos hacer orgullosos a nuestros padres por cada paso que damos en nuestras vidas.

A mis amigos del ámbito colegial, universitario, profesional y social, su apoyo, compañía y consejos me permitieron culminar esta etapa, cada uno aportó un grano de arena para los cimientos de este edificio.

A mi novia, Laura Santacruz Calpa por su apoyo incondicional, por su amistad, su amor y su comprensión, por llegar a mi vida permitiéndonos crecer como seres humanos y profesionales.

A mis amigos, compañeros, colegas, docentes, profesionales y directivos de la Universidad de Nariño e Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, este trabajo es el fruto de sus enseñanzas.

Al Consejo de Estudiantes de Zootecnia – CEZ, por permitirnos como estudiantes incentivar el sentido de pertenencia y amor por la carrera, buscando siempre fomentar el estudio, agremiación y el compartir de experiencias con compañeros de la región y el país.

“¡El Zootecnista Soy Yo!”.

RESUMEN

Las Buenas Prácticas Ganaderas consisten en un sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad en la producción primaria, cuyo propósito es obtener alimentos sanos e inocuos, los cuales no constituyen riesgo para la salud, es decir, son alimentos sanos, que no contienen agentes físicos, químicos o biológicos que puedan causar daño a la salud de los consumidores. Este alimento, la leche, debe estar en óptimas condiciones para el proceso de higienización sentando como punto de partida, el control en la producción, ordeño y conservación de leche en las fincas.

El presente trabajo se realizó durante dieciséis (16) semanas, período de pasantía como trabajo de grado en el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, se planteó como objetivo, visitar siete (7) fincas productoras de leche del municipio de Pasto, con el fin de recopilar información y diagnosticar el estado actual según puntos de control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn) en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche mediante las herramientas: “Lista de Chequeo” y “Prueba por Escenarios” del ICA, posteriormente, se apoyó en asistencia técnica para la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, especialmente en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, al final, proponer recomendaciones para que en el mediano o largo plazo el productor alcance la certificación final en Buenas Prácticas Ganaderas.

Se obtiene una evaluación final mayor en puntos de control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn), que la evaluación inicial en cada una de las siete (7) fincas que recibieron el apoyo en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, generando confianza hacia la academia e instituciones del estado en su papel como facilitadores en los procesos de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche.

Lo anterior puede traducirse en un incremento en la productividad, competitividad de los pequeños y medianos productores, resultado que mejorará estilos de vida, construyendo un amplio frente a la creciente demanda mundial de alimentos, lo que además permitirá crecer a la región en la parte agropecuaria.

ABSTRACT

Good Farming Practices are a management system for quality assurance and food safety in primary milk yield which aims to get healthy and safe foods that do not constitute risk, this means that these foods should not contain physical, chemical or biological agents that may cause harm to the health of consumers. Milk farming, as a result, must be in top condition for the sanitation process setting as a starting point, monitoring of production, milking protocols and its storage in dairy farms.

This assignment was performed for about sixteen (16) weeks, internship period as an undergraduate at Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, the main task was to visit and inspect seven (7) dairy farms in the town of Pasto, collecting information and diagnose the current state of implementation according to Fundamental (F), Mayor (My) and Minor (Mn) control points of Good Farming Practices in Primary Milk Yield using the ICA's tools: "Check List" and "Sceneries Test", subsequently give support to the aspects of technical assistance in the implementation of good farming practices, especially in the documentary component, protocols, health plan and write down of records, in the end, offer recommendations aimed for the medium or long term the producer reaches the final certification in Good Farming Practices.

The results reached a final score in the Fundamental (F), Mayor (My) and Minor (Mn) Control Points, greater than the initial. Result obtained from the evaluation in each one of the seven (7) farms that were supported in the implementation of Good Farming Practices, mainly the documentary component, protocols, health plan and write down of records, this lead to an increased trust towards academy and state institutions in their role as promoters for the process of implementation in Good Farming Practices in Primary Milk Yield.

This can result in improved productivity and competitiveness of small and medium producers, result that will improve lifestyles, making an efficient supply for a growing global demand for food, which also allows a region to grow in the agricultural sector.

Keywords: Good Farming Practices, Dairy, Bovine, Animal Science, Animal Health

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	22
2. OBJETIVOS	24
2.1 OBJETIVO GENERAL	24
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
3. MARCO TEÓRICO	25
3.1 PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	25
3.1.1 Producción Primaria de Leche en el departamento de Nariño ..	28
3.2 BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS (BPG)	29
3.2.1 Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) ante el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA	30
3.2.2 Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano	31
3.2.3 Prueba Diagnóstica por Escenarios para la Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)	45
4. METODOLOGÍA	47
4.1 ETAPA 1 – VISITAS DE RECOLECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN	47
4.2 ETAPA 2 – APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE	49
5. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	50
5.1 ETAPA 1 – VISITAS DE RECOLECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN	50

5.1.1	Fichas de Caracterización	50
5.1.2	Resultados Listas de Chequeo para todos los predios	52
5.1.3	Representación de porcentaje de cumplimiento en Lista de Chequeo	72
5.1.4	Resultados Prueba por Escenarios para todos los predios	75
5.2	ETAPA 2 – APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE	89
5.2.1	Asistencia Técnica en Diligenciamiento de Registros	90
5.2.2	Asistencia Técnica en Protocolos	102
5.2.3	Asistencia Técnica en Plan Sanitario	103
5.2.4	Resultados Finales	104
6.	CONCLUSIONES	111
7.	RECOMENDACIONES	112
	BIBLIOGRAFÍA	114
	ANEXOS	117

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Normatividad para la Producción Primaria de Leche en Colombia	30
Cuadro 2. Fincas asignadas por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA	47
Cuadro 3. Ficha de caracterización básica de finca	48
Cuadro 4. Caracterización Finca La Marqueza	50
Cuadro 5. Caracterización Finca La Pradera	50
Cuadro 6. Caracterización Finca Santacruz	51
Cuadro 7. Caracterización Finca Itaipú-Canadá	51
Cuadro 8. Caracterización Finca Santa Isabel	51
Cuadro 9. Caracterización Finca Villa Sofía	52
Cuadro 10. Caracterización Ganadería Chachatoy	52
Cuadro 11. Puntos de Control – Sanidad Animal y Bioseguridad	53
Cuadro 12. Puntos de Control – Cuarto de Tanque de Enfriamiento	55
Cuadro 13. Puntos de Control – Sistema de Ordeño, Sitio de Ordeño	57
Cuadro 14. Puntos de Control – Rutina de Ordeño	59
Cuadro 15. Puntos de Control – Protección contra la Contaminación de la Leche	59
Cuadro 16. Puntos de Control – Leche Anormal	61
Cuadro 17. Puntos de Control – Utensilios y Equipos de la Faena de Ordeño	61
Cuadro 18. Puntos de Control – Suministro y Calidad de Agua	63

Cuadro 19. Puntos de Control – Control de Medicamentos Veterinarios e Insumos Agropecuarios	65
Cuadro 20. Puntos de Control – Otras Áreas	67
Cuadro 21. Puntos de Control – Registros y Documentación	67
Cuadro 22. Puntos de Control – Programa de Manejo Integrado de Plagas	69
Cuadro 23. Puntos de Control – Bienestar Animal	69
Cuadro 24. Puntos de Control – Personal	71
Cuadro 25. Puntos de Control – Registros Sanitarios y Productivos	89

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Total Puntos de Control en Lista de Chequeo	31
Tabla 2. Porcentajes de cumplimiento Puntos de Control en Lista de Chequeo	73
Tabla 3. Porcentaje Puntos de Control cumplidos en Lista de Chequeo para siete (7) fincas, Inicio	73
Tabla 4. Resultados Prueba por Escenarios – Alimentación y Medio Ambiente	76
Tabla 5. Resultados Prueba por Escenarios – Instalaciones Pecuarias	78
Tabla 6. Resultados Prueba por Escenarios – Personal, Registros, Documentación y Trazabilidad	80
Tabla 7. Resultados Prueba por Escenarios – Obtención, Conservación y Protección de la Leche	82
Tabla 8. Resultados Prueba por Escenarios – Sanidad y Bienestar Animal	84
Tabla 9. Resultados Prueba por Escenarios – Uso de Medicamentos Veterinarios	86
Tabla 10. Porcentaje de cumplimiento Puntos de Control, Inicio vs. Fin ...	104
Tabla 11. Promedio de cumplimiento Prueba por Escenarios, Inicio vs. Fin	107

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Producción de Leche en Colombia, 2009 – 2013	26
Figura 2. Exportaciones de Leche, año 2013	26
Figura 3. Diagnóstico Lista de Chequeo para siete (7) Fincas, Inicio	74
Figura 4. Diagnóstico Prueba por Escenarios para siete (7) Fincas, Inicio	89
Figura 5. Resultado análisis mastitis con reactivo California Mastitis Test .	91
Figura 6. Registro de ingreso y salida de personas y/o vehículos	92
Figura 7. Registro de temperatura de agua caliente	93
Figura 8. Registro de temperatura de agua fría	94
Figura 9. Acciones correctivas respecto a la calidad del agua	95
Figura 10. Inventario de medicamentos veterinarios y biológicos	96
Figura 11. Inventario de alimentos para animales	97
Figura 12. Manejo de praderas – Período de carencia	98
Figura 13. Manejo de praderas – Delimitación e identificación	98
Figura 14. Registro de aplicación de medicamentos veterinarios	100
Figura 15. Registro o ficha individual de cada animal	101
Figura 16. Acciones para el control de plagas – Aplicación	102
Figura 17. Acciones para el control de plagas – Registro	102
Figura 18. Protocolos	103
Figura 19. Diagnóstico Lista de Chequeo para siete (7) Fincas, Fin	106
Figura 20. Porcentajes Puntos de Control cumplidos para siete (7)	

Fincas, Inicio vs. Fin	107
Figura 21. Diagnóstico Prueba por Escenarios para siete (7) Fincas, Fin ..	109
Figura 22. Promedio general calificación Prueba por Escenarios para siete (7) Fincas, Inicio vs. Fin	104

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Lista de Chequeo Predios Productores	119
Anexo B. Prueba por Escenarios	123
Anexo C. Prueba California Mastitis Test (CMT)	129
Anexo D. Registro de Ingreso y Salida De Personas y/o Vehículos	131
Anexo E. Registro para Temperatura de Agua Caliente	132
Anexo F. Registro para Temperatura de Agua Fría	133
Anexo G. Inventario de Medicamentos	134
Anexo H. Inventario de Alimentos	135
Anexo I. Manejo de Praderas	136
Anexo J. Registro de Aplicación de Medicamentos	137
Anexo K. Registro y control de Plagas	138
Anexo L. Instrucción de Manejo Sanitario sobre Enfermedades de Control Oficial	139
Anexo M. Adquisición de Animales	141
Anexo N. Limpieza y Desinfección del Cuarto de Leche	143
Anexo O. Limpieza y Desinfección de la Sala de Ordeño	144
Anexo P. Rutina de Ordeño	145
Anexo Q. Limpieza y Desinfección de Utensilio de Leche Anormal	147
Anexo R. Limpieza y Desinfección de Equipos y Utensilios de Ordeño	148
Anexo S. Acciones Correctiva en Incumplimiento del Tiempo de Retiro ...	149

Anexo T. Plan Sanitario 150

GLOSARIO

ALIMENTO INOCUO: aquel que no causa efectos nocivos en la salud del consumidor.

BIOSEGURIDAD: medidas con las que se manejan los recursos para que estén libres de residuos que pueden afectar las plantas o los animales.

BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO (BPO): conjunto de actividades y procedimientos que tienen como propósito, la obtención de leche de calidad, libre de contaminantes que afecten la inocuidad del producto.

BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS (BPUMV): 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.

BUENAS PRÁCTICAS EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL (BPAA): modos de empleo y prácticas recomendadas en alimentación, tendientes a asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal para consumo humano, minimizando los peligros físicos, químicos y biológicos que impliquen un riesgo para la salud del consumidor final.

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS (BPG): son todas las actividades que conllevan a la organización y mejoramiento de un sistema productivo, calidad e inocuidad al momento de la obtención de productos de origen bovino teniendo en cuenta la utilización eficiente de los recursos.

CALIFORNIA MASTITIS TEST: o CMT es una prueba que permite detectar los grados de mastitis en las vacas mediante el muestreo de la leche y aplicación del reactivo.

EFFECTO INDESEABLE: respuesta inesperada desfavorable de un animal a un medicamento veterinario, biológico o alimento administrado según lo aprobado en el rotulado por parte del ICA.

ESTERCOLERO: sitio en que se recoge y deposita el estiércol para ser aprovechado como abono.

INOCUIDAD: característica o atributo de la calidad de un alimento que determina que el consumo del mismo no cause riesgo en la salud del consumidor.

LECHE: es el producto de la secreción mamaria normal de animales bovinos, bufalinos y caprinos lecheros sanos, obtenida mediante uno o más ordeños

completos, sin ningún tipo de adición, destinada al consumo en forma de leche líquida o posterior transformación.

LECHE ANORMAL: toda la leche que contiene contaminantes y que no cumple con las características fisicoquímicas y microbiológicas normales.

MEDICAMENTO VETERINARIO: toda droga, principio activo o mezcla de estos, con o sin adición de sustancias auxiliares, presentado bajo una forma farmacéutica, en empaques o envases y rotulado, empleado con fines de diagnóstico, prevención, control y tratamiento de las enfermedades de los animales con el objeto de modificar las funciones fisiológicas o el comportamiento.

PERÍODO DE CARENCIA: es el período después de la aplicación de un plaguicida, durante el cual los animales no deben tener acceso a una pradera.

PLAGA: animales vertebrados e invertebrados que causan contaminación directa o indirecta a los alimentos, daño a los animales y diseminan enfermedades.

POZO SÉPTICO: depósito subterráneo para almacenar aguas residuales y en el caso específico de las Buenas Prácticas Ganaderas, almacenar la leche anormal resultado de los tratamientos a los animales en ordeño.

POTRERO DE CUARENTENA: potrero destinado para el aislamiento de animales comprados, deben pasar mínimo veintiún (21) días en observación para evitar el riesgo de transmisión de enfermedades entre los animales del predio.

PREDIO DE PRODUCCIÓN PRIMARIA: granja o finca destinada a la producción de animales de abasto público en cualquiera de sus etapas de desarrollo. Para el presente caso, bovinos.

RESIDUOS PELIGROSOS: son aquellos residuos o desechos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos o desechos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

RIESGO: probabilidad de que un peligro ocurra.

TIEMPO DE RETIRO: es el período que debe transcurrir entre la última aplicación o administración del medicamento veterinario y el sacrificio del animal u ordeño de las vacas.

TRAZABILIDAD: capacidad de seguir un producto a lo largo de la cadena de suministros, desde su origen hasta su estado final como artículo de consumo.

INTRODUCCIÓN

Colombia es un país mayoritariamente agropecuario establecido desde el sector primario, con producciones que son administradas por familias campesinas quienes en su estatus de pequeños y medianos productores son los encargados de cubrir las necesidades alimentarias del país.

Como menciona Taborda¹, la producción de leche bovina es una actividad comercial que se ha convertido en una industria compleja y uno de los principales eslabones productivos de subsistencia de nuestros campesinos, lamentablemente, la carencia de conocimiento técnico y tecnológico les impide ser más competitivos.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES afirma que, “Las condiciones de sanidad e inocuidad de la leche, la carne y sus derivados constituyen un requisito indispensable para obtener el acceso real de los productos nacionales a los mercados internacionales y de esta manera contribuir a mejorar la competitividad de estos sectores productivos, sobre la base de asegurar la salud de las personas, de las plantas y de los animales”².

La poca o nula asistencia técnica profesional hacia el sector primario, representado por pequeños y medianos productores se ve reflejada en la baja productividad y por ende la inocuidad de la leche la cual repercute en la competitividad y admisibilidad del producto final. Esta situación ha contribuido al reducido número de fincas certificadas en Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche.

Con el ánimo de fortalecer los vínculos entre academia y organismos del estado, enfocándose en el apoyo al sector primario de la producción de leche, sus principales actores y productores, y con el interés de incidir en su competitividad, conjuntamente con el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA se asignaron siete

¹ TABORDA L., Julián E. Acompañamiento en el Mejoramiento y Calidad de la Leche en el Proceso de Certificación de Hatos Lecheros Proveedores de la Cooperativa Colanta con Base en el Decreto 616 de 2006. [En línea]. Caldas, Antioquia. Corporación Universitaria Lasallista. 2011. [Citado en 13 de enero de 2015]. Disponible en Internet: <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/401/1/Certificacion_fincas_mejoramiento_calidad_leche.pdf>

² Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES 3376. Política Sanitaria y de Inocuidad para las Cadenas de la Carne Bovina y de la Leche. [En línea]. Bogotá D.C. Departamento Nacional de Planeación. 2005. [Citado en 13 de enero de 2015]. Disponible en Internet: <<https://www.dnp.gov.co/portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes/3376.pdf>>

(7) fincas de pequeños y medianos productores del municipio de Pasto con el fin de diagnosticar y apoyar la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la Producción Primaria de Leche, fincas en las cuales se recolectó información según “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852. Versión 2.0. 2010, y “Prueba por Escenarios” del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, posteriormente se organizó la información obtenida por cada predio, en las semanas siguientes se brindó apoyo en asistencia técnica para la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, especialmente en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, componentes que se pudieron medir en un período de dieciséis (16) semanas.

Se espera obtener beneficios para el productor pecuario como son, evaluación final mayor que la inicial en Puntos de Control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn) en cada una de las siete (7) fincas que recibieron el apoyo en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, fundamentalmente en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, además, proponer recomendaciones para que en el mediano o largo plazo el productor alcance la certificación final en BPG, generación de confianza hacia la academia e instituciones del estado en su papel como facilitadores en los procesos de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche, demostrando en cada momento valores de ética profesional, conocimiento académico y toma de decisiones.

1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Según el Sistema Nacional de la Leche Cruda – SISLAC³, El mercado lácteo mundial, así como las diferentes transacciones con productos y sub-productos lácteos muestran una marcada tendencia evidenciada en incremento del comercio, búsqueda de nuevos mercados, siempre y cuando los proveedores y producciones lecheras cumplan todas las normas al momento de obtener alimentos inocuos.

Garantizar la comercialización de productos inocuos es el objetivo principal para resguardar la salud de la población, minimizando el riesgo de transmisión de enfermedades provenientes de los alimentos y a su vez, requisito indispensable para obtener admisibilidad de los países importadores obteniendo productos finales diferenciados que pueden tener un amplio valor agregado, capaces de generar importantes ingresos que hacen sustentable al sector lácteo.

Actualmente, el gobierno viene aplicando normas relacionadas con la inocuidad de los alimentos, que han cobrado mayor importancia a raíz de la firma de tratados de libre comercio que inciden notoriamente en el ámbito productivo nacional. El desconocimiento de esta normatividad lleva en muchos casos en los productores a no cumplirla, cometer errores o incluso, violar las normas emanadas por instituciones del estado.

No obstante, el abandono del estado se hace evidente dejando a los pequeños y medianos productores rurales colombianos en una situación de desbalance, baja posibilidad de competir y poca preparación, que se refleja en la constante producción artesanal y de autoconsumo, baja asociatividad empresarial, lo anterior se suma a la baja o nula asistencia técnica profesional que repercute en la admisibilidad del producto final, así como también en su calidad composicional, además aleja las fincas del modelo de empresa agropecuaria que se vislumbra en otras regiones del país.

Se hace necesario que las instituciones académicas, en este caso la Universidad de Nariño, conjuntamente con las entidades del estado busquen alternativas para acompañar al pequeño y mediano productor en esa implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, la cual puede ser nutrida a través de la amplia oferta de

³ SERRANO B., Germán. El Sistema Nacional de Análisis de Leche Fresca – SISLAC. [En línea]. Bogotá D.C. Federación Colombiana de Ganaderos. 2005. [Citado en 26 de diciembre de 2014]. Disponible en Internet: <<http://www.redlactea.org/wp-content/uploads/documentos/sisnalanalectres.pdf>>

estudiantes de carreras profesionales y técnicas que se encuentran directamente relacionadas con el sector agropecuario, brindando su conocimiento en asistencia técnica.

Elaborando un diagnóstico del estado actual de siete (7) fincas de pequeños y medianos productores en el municipio de Pasto, y apoyando la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, especialmente en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, además, proponer recomendaciones para que en el mediano o largo plazo el productor alcance la certificación final en Buenas Prácticas Ganaderas. ¿Se puede aumentar el número de Puntos de Control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn) cumplidos, según el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con respecto a la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche, en un período de dieciséis (16) semanas?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar y apoyar la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la Producción Primaria de Leche de siete (7) fincas de pequeños y medianos productores del municipio de Pasto.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Visitar siete (7) fincas productoras de leche del municipio de Pasto, con el fin de recopilar información y diagnosticar el estado actual de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche.

- Diagnosticar el estado de implementación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) de siete (7) fincas productoras de leche del municipio de Pasto, de acuerdo a las herramientas “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852. Versión 2.0. 2010, y “Prueba por Escenarios” del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

- Apoyar en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros en las siete (7) fincas productoras con el fin de organizar la información, la cual permitirá tomar decisiones respecto de la producción de leche en la finca.

- Revisar protocolos de Limpieza y Desinfección, Ordeño, Medicamentos y Alimentación que se realizan en las fincas, con el propósito de establecer, optimizar y sugerir procedimientos según los requerimientos de la normatividad de bioseguridad e inocuidad establecidas.

- Aplicar valores de ética profesional y bienestar animal en la asistencia técnica, de tal manera que se valore el cuidado del ambiente, y se impulse la producción animal sostenible.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

Según el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES, “Se considera que la leche, la carne y sus derivados pertenecen al grupo de alimentos de mayor riesgo en salud pública, ya que sus características de composición favorecen la proliferación microbiana, y por consiguiente cualquier deficiencia en sus condiciones de producción, procesamiento, manipulación, conservación, transporte y comercialización puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor”⁴.

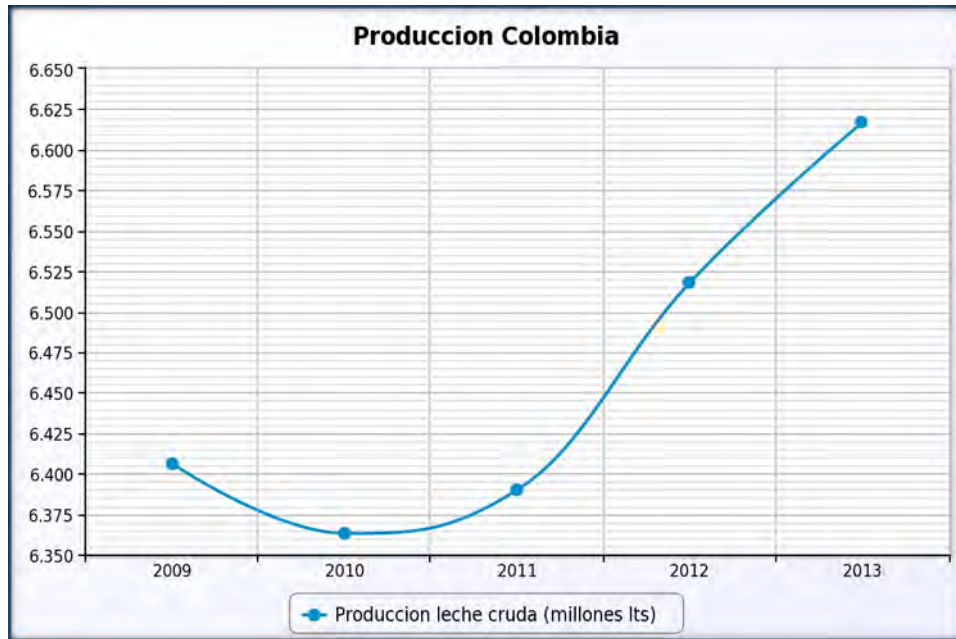
Por esta razón, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de organismos del estado vigilan y regulan la producción primaria de alimentos básicos de la canasta familiar, en este caso la leche, de esta forma establecen controles de calidad e inocuidad de los productos lácteos desde el ordeño hasta su llegada a los centros de acopio y transformación, garantizando su calidad para llegar al consumidor final.

Como afirma la Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN⁵, en el año 2013, la producción de leche cruda en Colombia fue de 6.617 millones de litros. De esta producción se generaron exportaciones por 7.678 toneladas de leche en polvo, líquida y sus derivados. En comparación con el año 2004 las exportaciones fueron de 27.934 toneladas de leche en polvo, líquida y sus derivados, cifra considerablemente mayor que en el año 2013, fenómeno que se puede explicar por la firma de tratados de libre comercio y regulaciones internacionales en cuanto a calidad e inocuidad de alimentos, que inciden en la admisibilidad del producto en estos mercados.

⁴ Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES 3376. Op. cit., p. 3.

⁵ Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. Estadísticas. Producción Colombia año 2013. [En línea]. Bogotá D.C. Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. 2015. [Citado en 4 de febrero de 2015]. Disponible en Internet: <<http://www.fedegan.org.co/estadisticas/produccion-0>>

Figura 1. Producción de leche en Colombia, 2009 – 2013.



Fuente. Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. Estadísticas.

Figura 2. Exportaciones de leche, año 2013.



Fuente. Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. Estadísticas.

Como se establece en el Plan de Desarrollo Ganadero 2014 – 2019:

La ganadería en Colombia se desarrolla en un gran porcentaje, en pequeños predios de economía campesina. Se ha establecido que el 81,4% de los predios ganaderos del país cuenta con menos de cincuenta animales y el 45% con menos de diez. Los que se consideran como medianos ganaderos, es decir, que poseen más de 50 animales y menos de 250, alcanzan una proporción del 15,5%, mientras que solo el 3,1% se considera como gran ganadero al tener más de 250 animales⁶.

Situación anterior que evidencia la producción artesanal y de subsistencia de nuestros campesinos, lo que afecta su competitividad, impidiendo en ellos alcanzar un nivel más alto de ingresos a raíz de la obtención de leche bovina. Al mejorar las condiciones de competencia de los productores, así como facilitarles asistencia técnica y asesoría en los procesos técnicos de producción conllevarán a que al final se alcance una mayor productividad y por ende mayor calidad de vida de las familias rurales.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES sostiene que, “En el caso del sector lácteo, el eslabón crítico corresponde al acopio, en donde el 60% de la producción nacional ingresa al canal formal. Lo que muestra la dinámica en el desarrollo de la actividad en donde solo el 50% de la actividad se realiza a través de centros de acopio, el 20% se acopia y enfría directamente en finca y el 30% restante se acopia en cantinas de manera informal”⁷.

En este sentido evidenciamos que el acopio de la leche requiere aspectos sanitarios idóneos que permitan monitorear las prácticas en la producción primaria de la leche garantizando su inocuidad, actualmente estas prácticas no cumplen con estándares internacionales, lo que conlleva a comercializar leche sin recibir los beneficios de pago por calidad, además de terminar distribuyendo la leche en canales informales con el fin de no perder la leche del día ordeñado.

Como concluye el Plan de Desarrollo Ganadero 2014 - 2019⁸, no existe un puente entre la Extensión y la Asistencia Técnica, por ende se identifica de un lado, la

⁶ Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. Plan de Desarrollo Ganadero 2014 – 2019. Estadísticas. La Producción Ganadera y Su Entorno. [En línea]. Bogotá D.C. Sanmartín Obregón & Cia. 2014. p. 30. [Citado en 4 de febrero de 2015]. Disponible en Internet: <<http://www.fedegan.org.co/estadisticas/publicaciones-estadisticas>>

⁷ Consejo Nacional de Política Económica y Social. CONPES 3376. Op. cit., p. 10.

⁸ Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. Plan de Desarrollo Ganadero 2014 – 2019. Op. cit., p. 122.

Academia, Centros de Investigación y Organismos Gubernamentales, y del otro, los productores, ambos aislados y necesitándose, y en medio de ellos, mientras no exista el puente de la Asistencia Técnica, se hará notable una cantidad de intereses comerciales y personales que no siempre responden a las necesidades reales del productor.

3.1.1 Producción Primaria de Leche en el departamento de Nariño. El departamento de Nariño viene transformándose en un renglón productivo de importancia nacional gracias al apoyo del Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional de Política Económica y Social con la firma del Documento CONPES 3811 – Política y Estrategias para el Desarrollo Agropecuario del Departamento de Nariño⁹, cuyo propósito es impulsar el desarrollo a partir de sus potencialidades agroecológicas y de un enfoque territorial diferenciado, que beneficie los productores rurales y las comunidades indígenas de los Pueblos Pastos y Quillasingas.

En datos encontrados por el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES se verifica que:

La cuenca lechera del departamento está conformada por 23 municipios, cuya producción se realiza en predios pequeños (microfundios), con un promedio de cinco a ocho animales. Actualmente existen 41.314 predios dedicados a la producción ganadera, los cuales producen alrededor de 850.000 litros diarios. Del total, el 90% de los predios no están tecnificados, y el 78,7% de los productores realizan su actividad en predios menores a 10 ha. El inventario ganadero del departamento de Nariño es de aproximadamente 340.000 bovinos (principalmente la raza Holstein)¹⁰.

La producción lechera del departamento de Nariño en su mayoría se basa en una actividad de subsistencia dejando en claro que la necesidad de prestar asistencia técnica es inmediata, buscando de esta forma transferir el conocimiento técnico y tecnológico con ayuda de la Academia y entidades del gobierno quienes facilitarán el acercamiento con los productores y permitirán aplicar estrategias de apropiamiento del conocimiento, así como también, la intercomunicación entre gremio, profesionales, estudiantes y todas las personas relacionadas con el sector.

⁹ Consejo Nacional de Política Económica y Social. CONPES 3811. Política y Estrategias para el Desarrollo Agropecuario del Departamento de Nariño. Resumen Ejecutivo. [En línea]. Bogotá D.C. Departamento Nacional de Planeación. 2014. p. 2. [Citado en 13 de enero de 2015]. Disponible en Internet: <<https://pwh.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=H7wQ92hmgcs%3d&tabid=1813>>

¹⁰ *Ibíd.*, p. 12.

3.2 BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS (BPG)

El mercado en constante evolución de alimentos de origen animal exige a los productores cumplir con prácticas mínimas de producción, calidad e inocuidad con el propósito no solo de garantizar el abastecimiento de alimentos, sino también que sean sanos e inocuos, sin que estos representen un riesgo para la salud del consumidor, además, la importación de productos compite con los productos locales en cuanto a precio y trazabilidad, lo anterior obliga a los pequeños y medianos productores a buscar formas de mejorar la calidad e inocuidad de sus productos con el objetivo de posicionarse en los mercados internos y, en un futuro acceder a mercados internacionales.

Como mencionan Tafur y Nieto, “La inocuidad de la leche se genera en la producción primaria y comprende, entre otros aspectos, la salud de los animales, los tratamientos con medicamentos veterinarios, la alimentación, la higiene del ordeño, el almacenamiento y conservación de la leche en la finca”¹¹.

Lo anterior conlleva a desarrollar normas que permiten la integración de estos conceptos, convirtiéndose en un manual de procedimientos que se pueden aplicar a la producción y que permiten según su implementación y cumplimiento a lo largo del tiempo, obtener leche en condiciones de calidad e inocuidad aptas para el mercado, incrementando los ingresos al productor, la salud de los consumidores y el bienestar de los animales.

Para Tafur y Nieto¹², las Buenas Prácticas Ganaderas consisten en un sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad en la producción primaria, cuyo propósito es obtener alimentos sanos e inocuos, los cuales no constituyen riesgo para la salud, alimentos sanos que no contienen agentes físicos, químicos o biológicos que puedan causar daño a la salud de los consumidores, en conclusión, la leche debe estar en óptimas condiciones para el proceso de higienización sentando como punto de partida, el control en la producción, ordeño y conservación de leche en las fincas.

¹¹ TAFUR GARZÓN, McAllister y NIETO, Alberto. Sanidad Agropecuaria e Inocuidad en la Producción Primaria. Las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción de Leche. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Bogotá D.C.: Produmedios, 2011. p. 7.

¹² *Ibíd.*, p. 8

3.2.1 Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) ante el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. A raíz de la firma del documento CONPES 3376 por el Consejo Nacional de Política Económica y Social, en Colombia las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche, están reglamentadas por el Decreto No. 616 de 28 de febrero de 2006, expedido por el Ministerio de Protección Social y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: “Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país”; la Resolución No. 3585 del 20 de octubre de 2008, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA: “Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche.”; y la Resolución No. 00017 del 20 de enero de 2012, expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social: “Por la cual se establece el sistema de pago de la Leche Cruda al Proveedor”.

Cuadro 1. Normatividad para la Producción Primaria de Leche en Colombia.

DOCUMENTO	FECHA EXPEDICIÓN	DESCRIPCIÓN
CONPES 3376	5 de septiembre de 2005	Política Sanitaria de Inocuidad para las Cadenas de la carne Bovina y de la Leche.
Decreto No. 616	28 de febrero de 2006	Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país.
Resolución No. 3585	20 de octubre de 2008	Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del título I del Decreto 616 de 2006.
Resolución No. 00017	20 de enero de 2012	Por la cual se establece el sistema de pago de la Leche Cruda al proveedor.

Fuente. Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. Normatividad vigente.

3.2.2 Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano. El Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, evaluó y desarrolló un documento oficial con el cual se pueden verificar de forma precisa los requerimientos establecidos en el Decreto 616 de 2006 y Resolución 3585 de 2008 denominado “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852 en su versión 2.0 del año 2010, la cual comprende noventa y ocho (98) puntos de control clasificados en cuarenta y ocho (48) Fundamentales (F), treinta y nueve (39) Mayores (My), y once (11) Menores (Mn).

Todos los puntos de control se evalúan en cuanto a cumplimiento o no, al final se obtiene un resultado global de puntos de control cumplidos, se estiman los porcentajes para criterios Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn), los cuales arrojarán el estado actual de la finca y su posible certificación, cabe resaltar que siempre se buscará el cumplimiento del 100% de los puntos de control, resultado que garantizará la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), lo que asegura según la Resolución No. 00017 del 20 de enero de 2012, el pago obligatorio de diez pesos (\$10) por cada litro de leche producido por parte de las plantas de acopio y transformación de la leche.

Tabla 1. Total Puntos de Control en Lista de Chequeo.

Tipo	Total Puntos de Control	Puntos de Control a cumplir	% Puntos de Control a Cumplir	Puntos de Control Cumplidos	% Puntos de Control Cumplidos
F	48	48	100%	X	X%
My	39	33	85%	X	X%
Mn	11	7	60%	X	X%
TOTAL	98	88			

La Tabla 1, indica la cantidad de puntos de control que deben cumplirse con el fin de lograr la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), se resalta que los puntos de control Fundamentales (F) deben cumplirse al 100%, los Mayores (My) al 85% y los Menores (Mn) al 60%, sin embargo será ideal cumplir al 100% cada tipo de punto de control, con el fin de garantizar la inocuidad del producto y la correcta implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en el sistema de producción.

La Lista de Chequeo se divide en catorce (14) ítems y un total de noventa y ocho (98) puntos de control, los cuales serán clasificados en Fundamentales (F),

Mayores (My) y Menores (Mn) y se evalúan en cada finca según los siguientes criterios de cumplimiento.

3.2.2.1 Sanidad animal y bioseguridad. Comprende los siguientes puntos de control:

- Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA **(F)**¹³. Se debe presentar una constancia de registro del predio ante la oficina local del ICA o a quien esta delegue.
- Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis y Tuberculosis **(F)**. Se debe evidenciar el certificado vigente emitido por el ICA a través de la Gerencia Seccional.
- Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial **(F)**¹⁴. Se debe verificar la existencia del Registro Único de Vacunación para Fiebre Aftosa y Brucelosis vigente.
- Programa de prevención y control mastitis bovina **(F)**. Se cuenta con un programa de prevención y control documentado de la mastitis bovina. Se deben presentar los registros mensuales de la prueba de diagnóstico de la mastitis.
- Se realizan cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis **(My)**¹⁵.
- Delimitación del predio **(F)**. Disponer de cercos, broches, puertas y otros mecanismos con cierres en buen estado, que permitan delimitar la propiedad y limitar el paso de animales y personas ajenas al predio.
- La finca debe contar con registros de ingreso y salida de personas y vehículos **(F)**¹⁶.
- Área de cuarentena **(My)**. Se debe contar con un área destinada para la cuarentena de animales que ingresan al predio. Deberá estar ubicada de tal

¹³ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Resolución No. 3585. (20 de octubre de 2008). Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del título I del Decreto 616 de 2006. Diario Oficial. Bogotá D.C. 2008. p. 3.

¹⁴ *Ibíd.*, p. 6.

¹⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto No. 616. (28 de febrero de 2006). Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país. Diario Oficial. Bogotá D.C. p. 8.

¹⁶ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 4-7.

manera que no constituya riesgo sanitario para la producción y contar con un procedimiento documentado para su manejo.

- Manejo de animales enfermos **(F)**. Debe existir un potrero destinado para la atención de animales enfermos. Identificar de manera diferencial los animales sometidos a tratamientos veterinarios y un procedimiento documentado para su manejo.

- Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial **(F)**. Se cuenta con un instructivo visible a todo el personal de la granja y verificar que el personal tenga conocimiento de este.

- Identificación de los animales **(F)**. Los animales deben estar identificados de manera individual y permanente con un número único e irrepetible acorde al sistema de identificación e información de ganado bovino oficial.

- Plan sanitario **(F)**. Cuenta con un plan sanitario documentado elaborado y firmado por un médico veterinario o médico veterinario zootecnista, que considere las enfermedades de control oficial, enfermedades endémicas de la granja, así como prácticas de manejo preventivas o curativas y planes de vacunación, vermifugación cuando sea necesario; y procedimientos para diagnóstico en granja soportados con pruebas serológicas, resultados de laboratorio, de igual manera puede contemplar los tratamientos comunes realizados en el predio.

- Adquisición de animales **(F)**. Existe un procedimiento documentado sobre la adquisición de animales donde se especifique que deben provenir de predios registrados ante el ICA, el estado sanitario de los animales y que incluya los requisitos sanitarios que deben cumplir previo al ingreso al predio. Los animales adquiridos deben cumplir con los requisitos sanitarios en Brucelosis y Tuberculosis.

- Asistencia técnica **(My)**. Presentar certificación por parte del médico veterinario o médico veterinario zootecnista que presta asistencia técnica al predio. Verificar con el registro de ingreso al predio, seguimiento al registro de uso de medicamentos y formulaciones realizadas.

- Desinfección de vehículos para su ingreso al predio **(Mn)**¹⁷. Cuando el ICA adopte una medida de control o de protección sanitaria, todos los vehículos, implementos y equipos que vayan a traspasar el perímetro de la producción, al ingreso y a la salida del predio, deben ser lavados y desinfectados con un producto idóneo.

¹⁷ Ibíd., p. 4-8.

3.2.2.2 Cuarto de tanque de enfriamiento. Comprende los siguientes puntos de control:

- Pisos, paredes y techos están debidamente acabados y presentan superficies fáciles de limpiar y desinfectar **(F)**. El cuarto del tanque se debe ubicar en un área cerrada, independiente de otras áreas. Los pisos y paredes deben estar debidamente acabados y presentar una superficie fácil de limpiar y desinfectar, de material impermeable, no evidenciar charcos, en buen estado y con pendiente hacia el drenaje.
- Drenajes con sifón o trampa que impidan el acceso de plagas al área **(My)**. Los sifones deben estar cubiertos por una rejilla de tal manera que se impida el acceso de plagas al área.
- Las puertas se encuentran cerradas en todo momento y las ventanas protegidas con angeos **(My)**. Las puertas deben permanecer cerradas y ventanas estar protegidas con angeos, estar limpias y en buen estado. La luz existente entre el piso y la puerta y sus otros bordes, no debe permitir el ingreso de plagas.
- Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora **(My)**. La iluminación debe garantizar el buen desempeño de las actividades en cualquier momento. Verificar el funcionamiento adecuado de las fuentes de luz artificial. Estos deben presentar una pantalla protectora que no sea de vidrio.
- Ventilación adecuada **(Mn)**. La circulación de aire es suficiente para minimizar los olores y evitar la condensación en las paredes y cielorrasos.
- Cuarto del tanque se utiliza únicamente para los propósitos establecidos **(F)**. No hay evidencia de almacenamiento de elementos de aseo ajenos al tanque, generadores eléctricos, moto-bombas, equipos fuera de uso e insumos.
- Cuenta con único acceso **(My)**¹⁸. No se evidencian accesos directos entre el cuarto de tanque de enfriamiento con la sala de ordeño, sala de espera, servicios sanitarios, viviendas y otras áreas.
- Cuenta con planta eléctrica **(Mn)**. Verificar la disponibilidad, funcionamiento y combustible. Debe estar ubicada fuera de las áreas de ordeño y de la sala del tanque de enfriamiento.
- Procedimiento de limpieza y desinfección **(F)**¹⁹. Se debe verificar la existencia en un lugar visible y aplicación del procedimiento de limpieza y desinfección de la sala del tanque y del tanque de frío.

¹⁸ *Ibíd.*, p. 5.

- Cuenta con equipo para agua caliente **(My)**. El equipo de agua caliente se encuentra en buen funcionamiento. Verificar que el agua alcanza la temperatura indicada para el proceso de limpieza.
- Las mangueras de agua se encuentran en buen estado **(Mn)**. Las mangueras para limpieza de la sala del tanque de frío están limpias, sin fugas, con boquilla de cierre automático, se evita su contaminación interior eliminando su contenido de agua al finalizar el lavado, se mantienen debidamente colgadas y enrolladas cuando no están en uso.
- Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C **(F)**. La temperatura debe registrarse dos veces al día a partir de dos (2) horas después de finalizado el ordeño.
- El equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado **(My)**²⁰. Se cuenta con registros de mantenimiento preventivo y correctivo del tanque de frío, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

3.2.2.3 Sistema de ordeño (sitio de ordeño). Comprende los siguientes puntos de control:

- El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente para este fin **(F)**²¹. El sitio de ordeño proporciona condiciones adecuadas de limpieza, bienestar y seguridad a los animales y ordeñadores. No hay evidencia que se utilice para otros fines. Debe existir una separación entre la sala de ordeño y la sala de espera.
- La sala de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas **(My)**²². En sala los pisos deben encontrarse en buen estado, en materiales que faciliten el drenaje y limpieza. No se evidencian encharcamientos. El sitio de espera debe ubicarse en un lugar libre de lodo, basuras y preferiblemente seco.
- Instalaciones de la sala de ordeño **(F)**²³. Se cuenta con paredes limpias, fácilmente lavables y sin grietas. Los pisos deben ser sólidos, con drenaje hacia la pendiente, antideslizantes y no presentar encharcamientos. Las divisiones, puertas, repisas, ventanas y cielorrasos se conservan en buen estado. Los techos no deben presentar orificios o goteras, y su diseño y materiales no deben permitir la proliferación de plagas. En caso que el ordeño se lleve a cabo en potrero, debe

¹⁹ *Ibíd.*, p. 4.

²⁰ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. *Op. cit.*, p. 7-11.

²¹ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. *Op. cit.*, p. 4.

²² COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. *Op. cit.*, p. 7-9.

²³ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. *Op. cit.*, p. 4.

ser bajo techo, no lodoso, sin charcos y ubicado en un sitio de fácil drenaje y con una rotación tal que garantice estas condiciones.

- Restricción de otros animales en la sala de ordeño **(My)**²⁴. No se evidencia en el sitio de ordeño y en la sala de espera la presencia de animales de otras especies y se garantiza la restricción al acceso de los mismos al sitio. No se debe encontrar material fecal de otras especies.

- Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora **(My)**. La iluminación debe garantizar el buen desempeño de las actividades en cualquier momento. Verificar el funcionamiento adecuado de las fuentes de luz artificial. Estos deben presentar una pantalla protectora que no sea de vidrio.

- Ventilación adecuada **(Mn)**²⁵. La circulación de aire es suficiente para minimizar los olores y evitar la condensación en las paredes y cielorrasos.

- Las mangueras de agua se encuentran en buen estado **(Mn)**²⁶. Las mangueras para limpieza de la sala del tanque de frío están limpias, sin fugas, con boquilla de cierre automático, se evita su contaminación interior eliminando su contenido de agua al finalizar el lavado, se mantienen debidamente colgadas y enrolladas cuando no están en uso.

- Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño **(F)**. Se debe verificar la existencia en un lugar visible y aplicación del procedimiento de limpieza y desinfección de la sala y equipo de ordeño.

- El manejo de residuos sólidos y líquidos no representa riesgo para fuentes de agua, ambiente y proliferación de plagas **(My)**. El manejo de los residuos sólidos y líquidos debe hacerse de tal manera que se minimice la contaminación de la leche, las fuentes de agua y el ambiente y proliferación de plagas.

3.2.2.4 Rutina de ordeño. Comprende los siguientes puntos de control:

- Se cuenta con un procedimiento para la Rutina de Ordeño **(F)**. Debe verificarse la existencia de un procedimiento documentado de la rutina de ordeño que se encuentre en un lugar visible del sitio de ordeño.

²⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 6-9.

²⁵ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 4.

²⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 7.

- Los flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento del ordeño **(My)**. Verificar la limpieza de estas partes del cuerpo del animal. Los pelos de la ubre y borla están debidamente recortados.
- Los ordeñadores se lavan las manos y antebrazos antes de iniciar la rutina de ordeño **(F)**²⁷. Durante la rutina de ordeño a través de inspección visual, evidenciar que los ordeñadores efectúen esta práctica, que tengan las uñas cortas, limpias, cuando la prevalencia de mastitis bovina subclínica o clínica sea alta, se establece realizar desinfección de las manos entre animales.
- Despunte **(F)**. Verificar que se lleva a cabo la eliminación de los tres (3) primeros chorros de la leche de cada pezón en un recipiente de fondo oscuro. Este procedimiento nunca debe hacerse en el suelo.
- Pezones limpios **(F)**. Cuando la cantidad de materia orgánica sea tal que no se garantice la efectividad del desinfectante es necesario realizar lavado de los pezones con agua limpia.
- Pezones desinfectados **(F)**. El presellado o desinfección previa al ordeño, se realiza a todas las vacas que se ordeñan con una solución desinfectante a la concentración recomendada por el rotulado del producto y autorizada para tal fin.
- Secado de pezones **(F)**. El secado de pezones se realiza con material desechable, de manera individual por pezón.
- Sellado de pezones **(F)**. Verificar que se lleva a cabo el sellado a todas las vacas con una solución desinfectante aprobada para tal fin, teniendo en cuenta que no afecte la integridad del pezón y la inocuidad de la leche.

3.2.2.5 Protección contra la contaminación de la leche. Comprende los siguientes puntos de control:

- Protección de la leche, equipos y utensilios **(F)**²⁸. La leche, utensilios y equipos están debidamente protegidos de los animales, excretas y de la posible contaminación cruzada. No existen compostajes ni lechos de secado de estiércol cerca del sitio de ordeño.
- Las superficies en contacto con la leche que hayan sido desinfectados se protegen de la contaminación **(F)**²⁹. Verificar que posterior al proceso de limpieza y desinfección, se protegen pezoneras, tanque, utensilios, circuitos de conducción

²⁷ *Ibíd.*, p. 9-10.

²⁸ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. *Op. cit.*, p. 4.

²⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. *Op. cit.*, p. 6.

de leche y cantinas. Estos últimos deben estar cerrados evitando que entren en contacto con el suelo, animales y plagas.

3.2.2.6 Leche anormal. Comprende los siguientes puntos de control:

- Las vacas que producen leche anormal son ordeñadas de manera separada **(F)**³⁰. Las vacas con mastitis, con leche anormal y las vacas bajo tratamiento veterinario están identificadas y se ordeñan al final. En ordeño a caneca independiente del circuito de ordeño o manualmente.
- La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normal y se dispone en pozo séptico **(F)**. La leche anormal y de retiro obtenida no entra en el circuito de transporte de leche y se dispone en recipientes identificados y exclusivos para tal fin. La leche es descartada en el sistema séptico.
- Limpieza de utensilios de leche anormal y en retiro **(My)**³¹. El equipo y los utensilios utilizados para ordeñar los animales que producen leche anormal deben mantenerse totalmente limpios. Se cuenta con un procedimiento para el lavado de los recipientes de la leche en retiro.

3.2.2.7 Utensilios y equipos de la faena del ordeño. Comprende los siguientes puntos de control:

- Materiales de equipos y utensilios **(F)**. Los equipos y utensilios en el manejo de la leche deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección. Todas las superficies de contacto directo con la leche deben poseer acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la inocuidad de la leche. Los elementos no deben ser de material plástico.
- Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño **(My)**³². se cuenta con registros de mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del equipo de ordeño.
- Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y están adecuadamente almacenados **(F)**³³. Los filtros y otros artículos desechables se deben utilizar el

³⁰ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 6.

³¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 8-10.

³² *Ibid.*, p. 7.

³³ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 5.

tiempo recomendado por el fabricante. Verificar la existencia de estos, su integridad, almacenamiento y estado de limpieza.

- Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios **(F)**³⁴. Los procedimientos deben estar visibles y ser conocidos por los trabajadores. Verificar que las soluciones desinfectantes se preparan de acuerdo al procedimiento establecido.

- Almacenamiento del papel de limpieza de pezones **(My)**³⁵. El material de limpieza de los pezones que se utiliza en la rutina de ordeño, debe estar almacenado en un recipiente cerrado que impida el contacto con plagas y protegido de la humedad.

3.2.2.8 Suministro y calidad de agua. Comprende los siguientes puntos de control:

- Calidad del agua **(F)**. Se debe realizar un análisis de agua para uso pecuario por lo menos una vez al año y conservar los resultados del laboratorio por dos años.

- Tanque de almacenamiento de agua **(My)**. Deben existir tanques para el almacenamiento del agua, estar contruidos con materiales que faciliten su limpieza, permanecer tapados y su capacidad debe ser suficiente para garantizar el abastecimiento permanente.

- Acciones correctivas respecto a la calidad de agua **(My)**³⁶. Se evidencian acciones correctivas en el caso que el agua constituya riesgo para limpieza de tanque de leche, utensilios de ordeño, equipo de ordeño, manos y ubres. En caso de necesitar realizar tratamiento al agua, se debe verificar el registro y monitoreo de la frecuencia y efectividad del tratamiento realizado.

3.2.2.9 Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios. Comprende los siguientes puntos de control:

- Registro ICA **(F)**. Los medicamentos, biológicos, plaguicidas y alimentos deben contar con registro ICA. Los productores de alimentos para autoconsumo deberán estar registrados ante el ICA o haber iniciado el trámite de registro.

³⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 7.

³⁵ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 5.

³⁶ *Ibíd.*, p. 10.

- Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios **(My)**. Cuenta con áreas cerradas y separadas físicamente para el almacenamiento de medicamentos veterinarios y equipos e implementos usados en su administración.
- Clasificación de medicamentos veterinarios **(My)**³⁷. Los medicamentos veterinarios se encuentran clasificados de acuerdo a su acción farmacológica e indicación y almacenados siguiendo las condiciones de conservación consignadas en el rotulado y bajo llave. No se deben encontrar envases con productos sin rotulado. El almacenamiento debe minimizar el riesgo de confusión y de contaminación cruzada entre productos.
- Almacenamiento de alimentos para animales **(My)**. Los alimentos balanceados se encuentran sobre estibas, separados de la pared. Los productos y subproductos de cosecha e industriales están debidamente almacenados, identificados y no constituyen un riesgo para la inocuidad. El diseño de las instalaciones de almacenamiento impide el ingreso y proliferación de insectos y roedores.
- Uso de suplementos en la alimentación animal **(F)**³⁸. No se utiliza en alimentación de los animales proteína proveniente de rumiantes, cebos, socas de algodón y de cultivos ornamentales. Teniendo en cuenta el estatus sanitario frente a Salmonella y el riesgo para la inocuidad en la leche. Se prohíbe el uso de pollinaza, gallinaza y porquinaza en la alimentación de bovinos.
- Vigencia de los insumos agropecuarios **(F)**³⁹. Los medicamentos veterinarios, alimentos, biológicos y plaguicidas no se encuentran vencidos.
- Almacenamiento y transporte de productos biológicos **(F)**. Los productos biológicos son almacenados y transportados manteniendo la temperatura de refrigeración consignada en el rotulado. Se debe llevar un registro diario de control de la temperatura.
- Manejo de medicamentos de control especial **(F)**. Se debe evidenciar la fórmula expedida en formato oficial para la utilización del producto en el predio. La fórmula médica deberá ser conservada en los archivos de la granja por un período mínimo de dos (2) años.
- Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios **(F)**⁴⁰. Verificar que se haya designado de manera formal a una persona para la

³⁷ *Ibíd.*, p. 6-8.

³⁸ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. *Op. cit.*, p. 9.

³⁹ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. *Op. cit.*, p. 9.

⁴⁰ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. *Op. cit.*, p. 8-9.

aplicación de los medicamentos y biológicos veterinarios. Corroborar que en el registro de uso se encuentra la firma de la persona designada.

- Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios **(My)**⁴¹. Existe un inventario de medicamentos y biológicos veterinarios donde se incluya entradas, salidas y existencias.

- Inventario de alimentos para animales **(My)**⁴². Existe un inventario de alimentos para animales, que incluya entradas, salidas, existencias, registro ICA y número de lote. Para el caso de subproductos de cosecha y de la industria de alimentos se debe registrar el origen.

- Prescripción veterinaria de los medicamentos **(F)**⁴³. Los tratamientos veterinarios hormonales, antibióticos, anestésicos, relajantes musculares y plaguicidas son prescritos únicamente por un médico veterinario o médico veterinario zootecnista con matrícula profesional. Verificar existencia de las fórmulas médicas. En caso de la primera visita deben existir fórmulas de los últimos tres (3) meses. En el caso que exista un plan de tratamientos autorizado por el médico veterinario o médico veterinario zootecnista solo debe indicar el uso de un solo producto.

- Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios **(F)**. 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 y el corral donde se encuentran los animales está identificado de manera visible, hasta finalizar el tiempo de retiro.

- Manejo de potreros **(F)**⁴⁴. Se respeta el período de carencia de plaguicidas. Existen registros de la rotación de potreros, uso de plaguicidas, fertilizaciones químicas u orgánicas. Los potreros deben estar identificados.

- Registros de aplicación de medicamentos veterinarios **(F)**⁴⁵. Debe existir un registro del uso de medicamentos veterinarios. En caso que haya plan de tratamientos, este registro deberá estar validado por la firma y tarjeta profesional del médico veterinario.

⁴¹ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 9.

⁴² COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 8.

⁴³ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 8.

⁴⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 8.

⁴⁵ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 8.

- Acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro **(F)**⁴⁶. Existe un instructivo para la atención y control en el caso que la leche anormal vaya al tanque o caneca de la leche para consumo humano. Debe incluirse los nombres y números telefónicos de las personas a notificar.
- Instrumentos para la administración de medicamentos biológicos y veterinarios **(My)**. Para la administración de medicamentos biológicos se deben emplear agujas desechables. Los equipos para la administración de los medicamentos veterinarios orales, deben estar limpios, desinfectados y calibrados.
- Uso de alimentos medicados para los animales **(F)**. En caso de la utilización de alimentos medicados, verificar que exista la correspondiente fórmula médica del Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista.
- Notificación de efectos indeseables o adversos **(My)**⁴⁷. Cuando se presentan efectos indeseables asociados al uso de un medicamento veterinario o producto biológico se notifica de inmediato a la oficina del ICA más cercana, donde se diligencia el formato correspondiente. Debe existir un procedimiento de manejo de efectos indeseables.

3.2.2.10 Otras áreas. Comprende los siguientes puntos de control:

- Localización del predio **(My)**. El predio está localizado de acuerdo al plan o esquema de ordenamiento territorial del municipio – POT. Se debe presentar el concepto de uso de suelo, expedida por la Oficina de Planeación Municipal o quien haga sus veces.
- Condición de limpieza de las instalaciones **(My)**. Verificar la ausencia de basuras, artículos innecesarios, maquinaria en desuso alrededor de las instalaciones y condiciones anexas que faciliten la proliferación de plagas y enfermedades. Los alrededores deben permanecer libres de desechos orgánicos, escombros, maquinaria y equipos inhabilitados.
- Identificación de áreas **(My)**. Las diferentes áreas del predio como potreros e instalaciones deberán estar identificadas. En particular deben estar identificadas las bodegas, oficinas, instalaciones sanitarias, separación de basuras, zonas de manejo animal, potreros de cuarentena, enfermería u hospital y maternidad.
- Instalaciones sanitarias **(Mn)**. Disponer de un sistema de lavado de manos, sanitario dotado y limpio.

⁴⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 8.

⁴⁷ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 8-9.

3.2.2.11 Registros y documentación. Comprende los siguientes puntos de control:

- Se mantiene un archivo de todos los registros **(My)**. Todas las actividades que se llevan a cabo y que se registren, deben ser soportadas por un documento que las respalde. Estos documentos deberán permanecer por un período mínimo dos (2) años. En el caso de la primera visita deben existir registro de los últimos tres (3) meses.
- Registro o ficha individual de cada animal **(My)**. Registro o ficha individual para cada animal donde se consigna todos los eventos relacionados con los animales durante su estadía en el predio.
- Guías sanitarias de movilización **(F)**⁴⁸. Existe original o copia de la Guía Sanitaria de Movilización de los animales que han ingresado al predio.

3.2.2.12 Programa de manejo integrado de plagas. Comprende los siguientes puntos de control:

- Programa de basuras **(My)**. Las basuras deben ser clasificadas en la finca de acuerdo a su naturaleza: biodegradables, plásticos, vidrio, papel y cartón, elementos corto punzantes y residuos biológicos.
- Manejo de basuras y residuos peligrosos **(My)**. La disposición de los residuos peligrosos como anatomopatológicos, biosanitarios, corto punzantes, envases de biológicos, medicamentos veterinarios y plaguicidas deberá llevarse a cabo de conformidad con la reglamentación ambiental vigente.
- Acciones para el control de plagas **(My)**⁴⁹. Se cuenta con un procedimiento documentado para el manejo integral de plagas. Existen evidencias de la ejecución de los procedimientos utilizados y registro de los productos aplicados.
- Manejo y disposición de estiércol en instalaciones **(Mn)**. Se utilizan métodos para la disposición del estiércol en instalaciones que minimicen la proliferación de plagas.

⁴⁸ *Ibíd.*, p. 4-8.

⁴⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. *Op. cit.*, p. 10.

3.2.2.13 Bienestar animal. Comprende los siguientes puntos de control:

- Disponibilidad de agua y alimento **(F)**⁵⁰. Los animales deben disponer de agua de bebida a voluntad y de alimento en condiciones higiénicas que no afecte la salud de los animales ni la inocuidad de la leche.
- Condiciones para el manejo animal **(My)**. Evitar el maltrato, el dolor, el estrés y el miedo mediante un manejo adecuado. No utilizar en el manejo de los animales instrumentos contundentes, corto punzantes, eléctricos o de otra naturaleza que puedan causar lesiones y sufrimiento a los animales. Durante la ejecución de la rutina de ordeño evitar los gritos y ruidos, presencia de animales de otras especies.
- Instalaciones y elementos para el manejo animal **(My)**⁵¹. Las mangas, bretes y otro tipo de construcciones o instalaciones para la sujeción y manejo de los animales, deben permitir una operación eficiente y segura para estos y los operarios. En condiciones de confinamiento y estabulación los animales deben disponer de espacio suficiente para manifestar su comportamiento natural. Los animales deben contar con suficiente sombrero natural o artificial.
- Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas **(My)**. Las intervenciones como descornado, topizado, marcado y otras que produzcan dolor a los animales, deben ser realizadas por personal capacitado, bajo condiciones de higiene y empleando las prácticas adecuadas. Debe existir un procedimiento documentado y un registro de la capacitación a los operarios de la finca.

3.2.2.14 Personal. Comprende los siguientes puntos de control:

- Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la existencia de un examen médico **(My)**⁵². El personal no demuestra evidencia de abrasiones o cortes en la piel de las manos, ni enfermedades infecto-contagiosas. Se debe presentar el certificado médico anual y vigente que reconozca el estado de salud de los operarios.
- Cuenta con implementos de trabajo y dotación **(Mn)**. Los trabajadores cuentan con implementos necesarios para garantizar la bioseguridad y la salud ocupacional.
- Cuenta con Seguridad Social **(Mn)**. Se deben presentar los documentos de afiliación o carnés vigentes de la ARP y EPS y carné de Sisbén.

⁵⁰ *Ibíd.*, p. 6-7.

⁵¹ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. *Op. cit.*, p. 10-11.

⁵² COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. *Op. cit.*, p. 10.

- Existe un botiquín y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios **(Mn)**⁵³. Existe un botiquín de primeros auxilios en un lugar de acceso de todos los trabajadores del predio. Al menos un trabajador debe estar capacitado para brindar primeros auxilios. Soporte de capacitación.

- Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia **(My)**⁵⁴. Se debe presentar un programa documentado de capacitación y los soportes que den cuenta que se está llevando a cabo. Los temas de capacitación deben ser: Enfermedades de control oficial, salud y manejo del animal, proceso de ordeño, prácticas higiénicas, responsabilidad del manipulador, manipulación y aplicación de fármacos, vacunas y desinfectantes, bioseguridad, seguridad y riesgos ocupacionales, manejo de alimentos, manejo y movilización animal, bienestar animal, uso seguro de insumos agropecuarios.

3.2.3 Prueba Diagnóstica por Escenarios para la Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). El Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, basado en la “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852 en su versión 2.0 del año 2010 desarrolló Prueba por Escenarios que permite diagnosticar mediante seis (6) etapas el estado actual de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en el predio⁵⁵, este se basa en una calificación de uno (1) a cuatro (4), donde uno (1) es bajo cumplimiento y cuatro (4) es cumplimiento satisfactorio, resultados que identifican las etapas más vulnerables y cuál sería la prioridad de asistencia técnica en el predio.

3.2.3.1 Alimentación y medio ambiente. Servirán de elemento para analizar el estado de desarrollo técnico de los potreros, los alimentos suministrados a los animales y el estado general de los mismos.

3.2.3.2 Instalaciones pecuarias. Servirán de elemento para analizar el estado de las instalaciones pecuarias presentes en el predio.

3.2.3.3 Personal, registros, documentación y trazabilidad. Servirán de elemento para analizar el estado de los registros y el manejo de la información utilizada en la finca.

⁵³ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 11.

⁵⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 10.

⁵⁵ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche. Talleres de Escuela de Campo para Agricultores – ECA. Prueba por Escenarios. Bogotá D.C. 2010. 22 p.

3.2.3.4 Rutina de ordeño, prácticas de conservación y protección de la leche.

Servirán de elemento para analizar la rutina de ordeño, las prácticas de conservación y protección de la leche.

3.2.3.5 Sanidad y bienestar animal. Servirán de elemento para analizar la sanidad y el bienestar animal encontrado en el ganado de la finca.

3.2.3.6 Uso de medicamentos veterinarios. Servirán de elemento para analizar el uso de los medicamentos veterinarios y la bioseguridad implementada en el predio.

4. METODOLOGÍA

El cumplimiento del Plan de Actividades propuesto en el anteproyecto tuvo una duración de dieciséis (16) semanas pertenecientes al trabajo dentro del período de pasantía en el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

Se asignaron siete (7) fincas del municipio de Pasto, consideradas por el asesor del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA; se visitaron recolectando información que permitió realizar un diagnóstico según “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852. Versión 2.0. 2010 (Anexo A), además, se diligenció “Prueba por Escenarios” del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA (Anexo B), se organizó la información obtenida por cada finca obteniendo una calificación inicial, en las semanas siguientes se brindó apoyo en los procesos de asistencia técnica en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, se midió esta implementación, obteniendo una calificación final en criterios Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn) para todas las fincas.

Cuadro 2. Fincas asignadas por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

NOMBRE	PROPIETARIO	UBICACIÓN/VEREDA
La Marqueza	Santiago Ramírez	Coba Negra
Villa Sofía	Luis Ruales	Los Lirios
Itaipú-Canadá	Gustavo Santacruz	Buesaquillo
Santacruz	Alberto Eloy Santacruz	Buena Esperanza (Tangua)
La Pradera	Alberto Eloy Santacruz	Los Ajos (Tangua)
Chachatoy	Fernando Bravo	Chachatoy
Santa Isabel	Carlos Solarte	La Aguada (Yacuanquer)

4.1 ETAPA 1 – VISITAS DE RECOLECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En esta primera etapa se visitaron las fincas en un período máximo de cuatro (4) semanas, tiempo en el que se recolectó información según ficha de caracterización, posteriormente se diligenció “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852. Versión 2.0. 2010, la cual comprende noventa y ocho (98) puntos de control clasificados en Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn), después, se diligenció “Prueba

por Escenarios” en Buenas Prácticas Ganaderas, Bovinos de Leche, del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, el cual se basa en seis (6) ítems que permitieron mediante revisión ocular, calificar de uno (1) a cuatro (4), donde uno (1) es bajo cumplimiento y cuatro (4), cumplimiento satisfactorio para el estado actual de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas.

Por otro lado, se organizó información básica de cada finca para poder planear las visitas, las rutas y la prioridad según distancia de cada finca, así como también los teléfonos de contacto para programar y confirmar las visitas a cada predio.

Se registraron las observaciones presentadas para su evaluación, con el fin de tomar decisiones, hacer recomendaciones y sugerencias para aplicarlas en el sistema productivo durante el período de pasantía.

Cuadro 3. Ficha de caracterización básica de finca.

NOMBRE DEL PREDIO					
PROPIETARIO DEL PREDIO					
NO. DE IDENTIFICACIÓN					
TELÉFONO		FIJO		MÓVIL	
CORREO ELECTRÓNICO					
ADMINISTRADOR DEL PREDIO					
MÉDICO VETERINARIO					
DEPARTAMENTO		MUNICIPIO		VEREDA	
ALTURA M.S.N.M.		LATITUD		LONGITUD	
PROVEE LECHE		PX DE LECHE		NO. TOTAL DE VACAS	

En un período de dos (2) semanas, se evaluó la información recolectada con el fin de determinar el estado actual de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en las fincas, buscando organizar y estandarizar la información, de esta manera se obtuvo un diagnóstico de cada finca que permitió iniciar con el apoyo a las siete (7) fincas según el cronograma propuesto.

4.2 ETAPA 2 – APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE

Se brindó apoyo en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), fundamentalmente en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, además, se evaluaron los protocolos de Limpieza y Desinfección, Ordeño, Medicamentos y Alimentación que se llevan a cabo en las fincas, buscando su correcto cumplimiento.

El apoyo en la implementación de los puntos de control se basó en los criterios de cumplimiento y lineamientos del Decreto No. 3585 de 20 de octubre de 2008, “Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche”, expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, y aquellos presentes en el Decreto No. 616 de 28 de febrero de 2006, “Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país”, expedido por el Ministerio de la Protección Social.

Se programaron visitas a las fincas con funcionarios del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, del Proyecto de Inocuidad con el fin de evaluar el avance de la implementación en cada predio y recibir recomendaciones y observaciones del apoyo en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, además se hizo la propuesta de recomendar a los productores respecto de los Puntos de Control que se enmarcan en la Lista de Chequeo y de los cuales no se alcanza a prestar asistencia técnica, con el objetivo que después de finalizado el período de pasantía, el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, siga con el acompañamiento de estas fincas en el proceso de certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche.

5. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 ETAPA 1 – VISITAS DE RECOLECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se visitaron siete (7) fincas con el objetivo de diligenciar ficha de caracterización por finca, realizar evaluación según las herramientas: “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852. Versión 2.0. 2010 y Prueba por Escenarios” del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

5.1.1 Fichas de caracterización.

Cuadro 4. Caracterización Finca La Marqueza.

NOMBRE DEL PREDIO		La Marqueza			
PROPIETARIO DEL PREDIO		Santiago Ramírez			
NO. DE IDENTIFICACIÓN		12.973.926			
TELÉFONO		FIJO	N.R.	MÓVIL	3134471963
CORREO ELECTRÓNICO		N.R.			
ADMINISTRADOR DEL PREDIO		Alexander Ruano			
MÉDICO VETERINARIO		Gustavo Galvis			
DEPARTAMENTO	Nariño	MUNICIPIO	Tangua	VEREDA	Marqueza Alta
ALTURA M.S.N.M.	3.200	LATITUD	1° 09.264'	LONGITUD	77° 20.409'
PROVEE LECHE	Colácteos – La Victoria	PX DE LECHE	400 Kg/d	NO. TOTAL DE VACAS	81

Cuadro 5. Caracterización Finca La Pradera.

NOMBRE DEL PREDIO		La Pradera			
PROPIETARIO DEL PREDIO		Alberto Eloy Santacruz			
NO. DE IDENTIFICACIÓN		10.220.947			
TELÉFONO		FIJO	N.R.	MÓVIL	3155893492
CORREO ELECTRÓNICO		gilma_g@hotmail.com			
ADMINISTRADOR DEL PREDIO		Remigio Puchana			
MÉDICO VETERINARIO		Gustavo Galvis			
DEPARTAMENTO	Nariño	MUNICIPIO	Tangua	VEREDA	Los Ajos
ALTURA M.S.N.M.	3.032	LATITUD	1° 08.261'	LONGITUD	77° 21.487'
PROVEE LECHE	Colácteos – Andinos	PX DE LECHE	250 Kg/d	NO. TOTAL DE VACAS	36

Cuadro 6. Caracterización Finca Santacruz.

NOMBRE DEL PREDIO		Santacruz			
PROPIETARIO DEL PREDIO		Alberto Eloy Santacruz			
NO. DE IDENTIFICACIÓN		10.220.947			
TELÉFONO		FIJO	N.R.	MÓVIL	3155893492
CORREO ELECTRÓNICO		gilma_g@hotmail.com			
ADMINISTRADOR DEL PREDIO		Jairo Andrade Luna			
MÉDICO VETERINARIO		Gustavo Galvis			
DEPARTAMENTO	Nariño	MUNICIPIO	Tangua	VEREDA	Buena Esperanza
ALTURA M.S.N.M.	2.719	LATITUD	1° 06.455'	LONGITUD	77° 23.649'
PROVEE LECHE	Colácteos Andinos –	PX DE LECHE	150 Kg/d	NO. TOTAL DE VACAS	12

Cuadro 7. Caracterización Finca Itaipú-Canadá.

NOMBRE DEL PREDIO		Itaipú-Canadá			
PROPIETARIO DEL PREDIO		Miguel Santacruz, Carlos Santacruz, Gustavo Santacruz			
NO. DE IDENTIFICACIÓN		N.R.			
TELÉFONO		FIJO	7368603	MÓVIL	3127660094
CORREO ELECTRÓNICO		gsantacruz@fedegan.org			
ADMINISTRADOR DEL PREDIO		Carlos Santacruz			
MÉDICO VETERINARIO		Gustavo Santacruz, Gustavo Galvis			
DEPARTAMENTO	Nariño	MUNICIPIO	Pasto	VEREDA	Buesaquillo
ALTURA M.S.N.M.	2.755	LATITUD	1° 13.161'	LONGITUD	77° 14.439'
PROVEE LECHE	Colácteos Andinos –	PX DE LECHE	310 Kg/d	NO. TOTAL DE VACAS	50

Cuadro 8. Caracterización Finca Santa Isabel.

NOMBRE DEL PREDIO		Santa Isabel			
PROPIETARIO DEL PREDIO		Carlos Andrés Solarte Enriquez			
NO. DE IDENTIFICACIÓN		76.688.838			
TELÉFONO		FIJO	N.R.	MÓVIL	3136595725
CORREO ELECTRÓNICO		N.R.			
ADMINISTRADOR DEL PREDIO		Gilberto Cabrera			
MÉDICO VETERINARIO		Albeiro López			
DEPARTAMENTO	Nariño	MUNICIPIO	Yacuanager	VEREDA	La Aguada
ALTURA M.S.N.M.	2.939	LATITUD	1° 07.799'	LONGITUD	77° 22.260'
PROVEE LECHE	Colácteos	PX DE LECHE	600 Kg/d	NO. TOTAL DE VACAS	167

Cuadro 9. Caracterización Finca Villa Sofía.

NOMBRE DEL PREDIO		Villa Sofía			
PROPIETARIO DEL PREDIO		Luis Enrique Ruales Bucheli			
NO. DE IDENTIFICACIÓN		1.053.781.243			
TELÉFONO		FIJO	N.R.	MÓVIL	3187519351
CORREO ELECTRÓNICO		cumbal2505@hotmail.com			
ADMINISTRADOR DEL PREDIO		Rafael Díaz			
MÉDICO VETERINARIO		Gustavo Galvis			
DEPARTAMENTO	Nariño	MUNICIPIO	Pasto	VEREDA	Los Lirios
ALTURA M.S.N.M.	2.950	LATITUD	1° 12.272'	LONGITUD	77° 19.017'
PROVEE LECHE	Colácteos	PX DE LECHE	530 Kg/d	NO. TOTAL DE VACAS	56

Cuadro 10. Caracterización Ganadería Chachatoy.

NOMBRE DEL PREDIO		Ganadería Chachatoy			
PROPIETARIO DEL PREDIO		Fernando Bravo Ramos			
NO. DE IDENTIFICACIÓN		5.200.116			
TELÉFONO		FIJO	N.R.	MÓVIL	3206781948
CORREO ELECTRÓNICO		ferbravor.chachatoy@gmail.com			
ADMINISTRADOR DEL PREDIO		Jorge Jiménez			
MÉDICO VETERINARIO		Gustavo Galvis			
DEPARTAMENTO	Nariño	MUNICIPIO	Pasto	VEREDA	Chachatoy
ALTURA M.S.N.M.	2.622	LATITUD	1° 15.743'	LONGITUD	77° 18.313'
PROVEE LECHE	Colácteos	PX DE LECHE	580 Kg/d	NO. TOTAL DE VACAS	60

En un período de dos (2) semanas, se evaluó la información recolectada con el fin de determinar el estado de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en las fincas, buscando organizar y estandarizar la información, de esta manera se obtuvo un diagnóstico general de todas las fincas, se generaron observaciones y recomendaciones obtenidas de la Lista de Chequeo y Prueba por Escenarios, se presentaron en un informe a los propietarios, administradores y mayordomos, este informe reside en el predio evaluado, de esta forma se inició el apoyo a las siete (7) fincas según el cronograma propuesto.

5.1.2 Resultados Lista de Chequeo para todos los predios. Se diligenció “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, mediante la calificación de cumplimiento o no, se organizó en los siguientes cuadros para totalizar por ítem el resultado de las fincas.

Cuadro 11. Puntos de control – Sanidad Animal y Bioseguridad.

FINCA	01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1. SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD															
1.1 Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA (F)		X	✓		✓			X	✓			X	✓		57,14%
1.2 Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis (F)	✓		✓		✓		✓		✓			X		X	71,43%
1.3 Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Tuberculosis (F)	✓		✓		✓		✓		✓			X		X	71,43%
1.4 Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial (F)	✓		✓		✓		✓		✓			X		X	71,43%
1.5 Programa de prevención y control de mastitis bovina (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
1.6 Se realizan Cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis (My)		X		X	✓		✓			X	✓			X	42,86%
1.7 Delimitación del predio (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			X	85,71%
1.8 Existe registro de ingreso y salida de personas y/o vehículos (F)		X		X		X		X	✓		✓		✓		42,86%
1.9 Área de cuarentena (My)	✓		✓			X		X		X		X		X	28,57%
1.10 Manejo de animales enfermos (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
1.11 Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial (F)	✓		✓		✓			X		X		X		X	42,86%
1.12 Identificación de los animales (F)	✓		✓		✓		✓		✓			X	✓		85,71%
1.13 Plan sanitario (F)		X		X		X		X		X		X		X	0%
1.14 Adquisición de animales (F)	✓		✓		✓		✓		✓			X		X	71,43%
1.15 Asistencia técnica (My)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
1.16 Desinfección de vehículos para su ingreso al predio (Mn)		X		X		X		X		X		X		X	0%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	75%		75%		75%		62,5%		68,75%		37,5%		37,5%		

En el Cuadro 11, se presentan los resultados para el ítem 1. Sanidad Animal y Bioseguridad, las fincas con menores calificaciones son las Fincas 06 y 07, las cuales tienen un cumplimiento de 37,5% en los puntos de control, las Fincas 01, 02 y 03 son las que tienen la calificación más alta con un porcentaje de 75% cada una.

Se observa que la menor calificación de cumplimiento con 0% se presenta con el punto de control 1.13. Plan Sanitario, ningún predio tenía establecido un Plan Sanitario acorde al sistema productivo, la norma sugiere que cada predio debe contar con un Plan Sanitario documentado, elaborado y firmado por un médico veterinario o médico veterinario zootecnista que considere las enfermedades de control oficial, enfermedades endémicas de la granja, así como prácticas de manejo preventivas o curativas y planes de vacunación, vermifugación cuando sea necesario, y procedimientos para diagnóstico en granja soportados con pruebas serológicas, resultados de laboratorio, de igual manera puede contemplar los tratamientos más comunes⁵⁶; y el punto de control 1.16. Desinfección de vehículos para su ingreso al predio, el cual se basa en la implementación de un protocolo para la desinfección de vehículos, esto cuando el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, lo autorice.

Por otro lado, los puntos de control con calificación más alta, de 100% son: 1.5. Programa de prevención y control de mastitis bovina, el cual permite mediante un protocolo estandarizado, revisar el estado de mastitis bovina de las vacas en producción; 1.10. Manejo de animales enfermos, que se evidencia en la identificación de un potrero hospital, así como la identificación de animales con tratamiento y el documento con los procedimientos veterinarios; punto de control 1.15. Asistencia técnica, el cual mediante el registro de visitas de los técnicos de Colácteos permite identificar la asistencia técnica prestada al predio.

Se resaltan los criterios de obligatoriedad en el predio tal como se establece en la Resolución No. 3585 de 2008⁵⁷, como la presentación de constancias de registro del predio y certificados vigentes de predios libres de Brucelosis y Tuberculosis, así mismo los registros únicos de vacunación para enfermedades de Control Oficial.

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 6.

⁵⁷ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. *Op. cit.*, p. 12.

Cuadro 12. Puntos de control – Cuarto de Tanque de Enfriamiento.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2. CUARTO DE TANQUE DE ENFRIAMIENTO																	
2.1 Pisos, paredes y techos están debidamente acabados y presentan superficies fáciles de limpiar y desinfectar (F)		X		X		X		X		X	✓			X	✓		28,57%
2.2 Drenajes con sifón o trampa que impidan el acceso de plagas al área (My)		X		X		X		X		X		X	✓			X	14,29%
2.3 Las puertas se encuentran cerradas en todo momento y las ventanas protegidas con angeos (My)		X		X		X		X		X		X	✓		✓		28,57%
2.4 Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora (My)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
2.5 Ventilación adecuada (Mn)		X		X		X	✓			✓				X	✓		42,86%
2.6 Cuarto del tanque se utiliza únicamente para los propósitos establecidos (F)		X		X		X		X		X		X	✓			X	14,29%
2.7 Cuenta con único acceso (My)		X		X	✓			X		X		X	✓		✓		42,86%
2.8 Cuenta con planta eléctrica (Si aplica) (Mn)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
2.9 Procedimiento de limpieza y desinfección cuarto de leche (F)		X		X	✓			X		X		X		X		X	14,29%
2.10 Cuenta con equipo para agua caliente (My)	✓			X	✓		✓		✓		✓		✓		✓		85,71%
2.11 Las mangueras de agua se encuentran en buen estado (Mn)	✓			X	✓		✓		✓		✓		✓		✓		85,71%
2.12 Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C (F)	✓		✓			X	✓		✓		✓		✓		✓		85,71%
2.13 El Equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado (Si aplica) (My)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO		23%		7,70%		30,77%		30,77%		38,46%		53,85%		53,85%			

El Cuadro 12 presenta los resultados para la evaluación del ítem 2. Cuarto de Tanque de Enfriamiento, se indica que la Finca 02 tiene la menor calificación con 7,70% en cumplimiento de los puntos de control en su conjunto. Las Fincas 06 y 07 son las que tienen la calificación más alta con un porcentaje de 53,85%.

Los puntos de control que no se cumplen en todas las fincas, con calificaciones bajas de 0% son los criterios: 2.4. Luz natural o artificial adecuada, la cual debe garantizar el buen desempeño de todas las actividades en el cuarto de cantinas o del tanque de enfriamiento; 2.8. Planta eléctrica, cuando se implemente en el sistema de producción debe estar bien ubicada, en un sitio destinado solo para la planta eléctrica; y 2.13. Equipo de refrigeración es mantenido en buen estado, en caso de aplicarse debe existir el registro de mantenimiento preventivo y correctivo del tanque de frío.

Por otro lado, los puntos de control de mayor cumplimiento entre las Fincas 01, 03, 04, 05, 06 y 07 representadas con un porcentaje de 85,71% son: 2.10. Equipo para agua caliente, el cual se evidencia con el calentamiento del agua a la temperatura que requiere el sistema de producción, sea este para limpieza de sistema de ordeño o para lavado de cantinas; 2.11. Mangueras se encuentran en buen estado, limpias, con boquillas de cierre automático, además se mantienen colgadas y sin agua en su interior; solo no se cumple este punto de control en la Finca 02; por otro lado, el punto de control 2.12. Cuenta con sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C, verificado dos (2) horas posteriores al ordeño, en poza de enfriamiento o tanque de enfriamiento, además se lleva registro de la temperatura, solo no se cumple en la Finca 03.

La adecuación del Cuarto de Leche, de Cantinas o del Tanque de Enfriamiento, debe cumplir con las mínimas normas de protección de la leche, así como también estar protegido de agentes exteriores que pueden afectar la inocuidad de la leche mientras esta es almacenada hasta su posterior entrega al vehículo recolector.

Como se menciona en la Res. No. 3585 de 2008⁵⁸, el cuarto del tanque se debe ubicar en un área cerrada, independiente de otras áreas. Los pisos y paredes deben estar debidamente acabados y presentar una superficie fácil de limpiar y desinfectar, de material impermeable, no evidenciar charcos, en buen estado y con pendiente hacia el drenaje, además, las puertas deben permanecer cerradas y ventanas estar protegidas con anjeos, estar limpios y en buen estado.

⁵⁸ *Ibíd.*, p. 4-5.

Cuadro 13. Puntos de control – Sistema de Ordeño, Sitio de Ordeño.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
3. SISTEMA DE ORDEÑO, SITIO DE ORDEÑO																	
3.1 El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente para este fin (F)	✓			X		X	✓		✓		✓		✓				71,43%
3.2 La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas (My)	✓			X		X	✓			X	✓		✓				57,14%
3.3 Instalaciones de la sala de ordeño (F)	✓			X		X	✓			X	✓		✓				57,14%
3.4 Restricción de otros animales en la sala de ordeño (My)	✓			X		X		X		X	✓		✓				42,86%
3.5 Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora (My)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
3.6 Ventilación es apropiada para la instalación (Mn)	✓			X		X	✓		✓		✓		✓				71,43%
3.7 Las mangueras de agua se encuentran en buen estado (Mn)	✓			X	✓		✓		✓		✓		✓				85,71%
3.8 Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño (F)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
3.9 Manejo de residuos sólidos y líquidos no representa riesgo para fuentes de agua, ambiente y proliferación de plagas (My)		X		X		X	✓		✓			X	✓				42,86%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	66,67%		0%		11,11%		66,67%		44,44%		66,67%		77,78%				

En el Cuadro 13, ítem 3. Sistema de ordeño, sitio de ordeño se identifica claramente a la Finca 02 con la menor calificación, la cual tiene 0% de cumplimiento de los puntos de control, por otro lado, la Finca 07 es la que tiene la calificación más alta con un porcentaje de 77,78% cumpliendo la mayoría de puntos de control para esta etapa.

Se obtiene como calificación de más bajo cumplimiento un 0%, es decir, ninguna finca cumplió los siguientes puntos de control: 3.5. Luz natural o artificial adecuada, la cual debe garantizar el buen desempeño de todas las actividades en el sistema de ordeño, sitio de ordeño; 3.8. Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño, el cual está ausente en todas las fincas, se observa que las condiciones de limpieza y desinfección de este sitio no son ideales.

Por otro lado, se presentan calificaciones de cumplimiento entre las Fincas 01, 04, 05, 06 y 07 con 71,43% expresado en los puntos de control: 3.1. El ordeño se realiza en un sitio exclusivo para tal fin, garantizando condiciones de limpieza, bienestar y seguridad para los animales y operarios; 3.6. Ventilación es apropiada para la instalación, evidenciado en la circulación constante e intercambio de aire, solamente las Fincas 02 y 03 no cumplieron con los puntos de control previamente expuestos.

Este ítem se desarrolla en la adecuación del Sitio de Ordeño, este debe cumplir con las mínimas normas de protección al momento del ordeño, así como también adecuar la sala de espera y sobre todo restringir animales ajenos a la producción.

Cuadro 14. Puntos de control – Rutina de Ordeño.

FINCA	01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4. RUTINA DE ORDENO															
4.1 Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño (F)		X		X		X		X		X		X		X	0%
4.2 Los flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento de ordeño (My)		X	✓			X		X		X		X	✓		28,57%
4.3 los ordeñadores se lavan las manos y antebrazos antes de iniciar la rutina de ordeño (F)		X		X		X		X		X	✓		✓		28,57%
4.4 Despunte (F)		X		X		X		X	✓		✓		✓		42,86%
4.5 Pezones limpios (F)		X		X		X		X	✓		✓		✓		42,86%
4.6 Pezones desinfectados (F)		X		X		X		X	✓		✓		✓		42,86%
4.7 Secado de pezones (F)		X		X		X		X	✓		✓		✓		42,86%
4.8 Sellado de pezones (F)		X		X		X		X	✓		✓		✓		42,86%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	0%		12,5%		0%		0%		62,5%		75%		87,5%		

Cuadro 15. Puntos de control – Protección contra la Contaminación de la Leche.

FINCA	01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5. PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LA LECHE															
5.1 Protección de la leche, equipos y utensilios (F)		X		X		X	✓		✓		✓			X	42,86%
5.2 Las superficies en contacto con la leche que hayan sido desinfectados se protegen de la contaminación (F)		X		X		X	✓		✓		✓			X	42,86%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	0%		0%		0%		100%		100%		100%		0%		

El Cuadro 14, presenta los resultados para el ítem 4. Rutina de Ordeño, las calificaciones más bajas se encuentran en las Fincas 01, 03 y 04 con cumplimiento de 0% en los puntos de control, además se señala que la Finca 07, cumple en un 87,5% los puntos de control relacionados con la rutina de ordeño.

El punto de control con la calificación baja de cumplimiento de 0% entre todas las fincas es el 4.1. Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño, el cual debe ser visible para los operarios, estandarizado a la producción, cumpliendo la normatividad vigente. Por otro lado, los puntos de control relacionados con la rutina de ordeño que se cumplen en un 42,86%, solo las Fincas 05, 06 y 07 cumple con el procedimiento de ordeño ideal, lo anterior indica que se hace necesario una revisión de los procedimientos de ordeño con el fin de alcanzar el 100% de su cumplimiento en todas las fincas, optimizando el sistema de producción.

Este ítem es de suma importancia en la producción ya que las Buenas Prácticas de Ordeño (BPO), garantizarán el correcto protocolo de ordeño y obtención de leche inocua, de esta forma se cumple la normatividad exigida en el Artículo 6, del Decreto No. 616 de 2006⁵⁹, mediante la verificación en un lugar visible de la rutina de ordeño, de igual forma se verifica que los ordeñadores conozcan y apliquen el protocolo para la rutina de ordeño.

Por otra parte, en el Cuadro 15, se analiza el ítem 5. Protección Contra la Contaminación de la Leche, con un resultado de 0% de cumplimiento para las Fincas 01, 02, 03 y 07, caso positivo se presenta en las Fincas 04, 05, y 06 donde el cumplimiento de los puntos de control es del 100%. Por otra parte el resultado entre fincas de 42,86% refleja el cumplimiento de los puntos de control: 5.1. Protección de la leche, equipos y utensilios, evitando su contaminación; 5.2. Las superficies en contacto con la leche se protegen de la contaminación mediante la correcta aplicación del protocolo limpieza y desinfección. Solamente en las Fincas 04, 05 y 06 se cumplen los puntos de control previamente evaluados.

Este ítem se desarrolla en la protección de la leche y los utensilios utilizados en la rutina de ordeño y en general en el sistema de producción de leche en las fincas, verificación posterior al proceso de limpieza y ordeño, se protegen las pezoneras, tanque, cantinas, utensilios, circuitos de conducción de leche y cantinas, garantizando su protección, evitando el contacto con suelo, animales y/o plagas⁶⁰.

⁵⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 6.

⁶⁰ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 4.

Cuadro 16. Puntos de control – Leche Anormal.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6. LECHE ANORMAL																	
6.1 Las vacas que producen leche anormal son ordeñadas de manera separada (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
6.2 La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normal y se dispone en pozo séptico (F)		X	✓			X		X		X		X		X		X	14,29%
6.3 Limpieza de utensilios de leche anormal y en retiro (My)		X	✓			X		X		✓		✓		✓		✓	57,14%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	33,33%		100%		33,33%		33,33%		66,67%		66,67%		66,67%				

Cuadro 17. Puntos de control – Utensilios y Equipos de la Faena de Ordeño.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7. UTENSILIOS Y EQUIPOS DE LA FAENA DE ORDEÑO																	
7.1 Materiales de equipos y utensilios (F)	✓			X	✓		✓		✓		✓		✓		✓		85,71%
7.2 Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño (My)		X		X		X		X		X		✓			X		14,29%
7.3 Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y están adecuadamente almacenados (F)		X		X		X		X		✓		✓		✓			42,86%
7.4 Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios (F)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
7.5 Almacenamiento del papel de limpieza de pezones (My)		X		X		X		✓			X	✓		✓		✓	42,86%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	20%		0%		20%		40%		40%		80%		60%				

El Cuadro 16, ítem 6. Leche Anormal, presenta las calificaciones más bajas que se encuentran en las Fincas 01, 03 y 04 con una calificación de 33,33% del total de puntos de control cumplidos, por otro lado se identifica que la Finca 02, cumple en un 100% los puntos de control. En comparación, entre fincas, se presenta la calificación de cumplimiento más baja, con 14,29% para el punto de control 6.2. La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normal y se dispone en pozo séptico, solo la Finca 02 tiene pozo séptico, las demás carecen de este sistema, para lo cual deben existir recipientes identificados para almacenamiento de la leche anormal y su posterior eliminación en pozo séptico. La calificación de cumplimiento para todas las fincas, de 100% se presenta con el punto de control 6.1. Las vacas que producen leche anormal se ordeñan de forma separada, ya sea en un brete diferente al del sistema de producción u ordeñadas al final del ordeño, evitando el contacto de leche normal con leche anormal.

El cumplimiento de este ítem garantizará el correcto procedimiento al momento de detectar leche anormal obtenida de vacas bajo tratamiento antibiótico, de esta forma, la leche anormal producida durante el ordeño será destinada al pozo séptico y por consiguiente no entrará en el circuito de la leche, evitando que esta llegue al centro de acopio y transformación, y por último, al consumidor.

Por otra parte, el Cuadro 17 correspondiente al ítem 7. Utensilios y Equipos de la Faena de Ordeño, expresa un resultado de 0% de cumplimiento de los puntos de control para la Finca 02 y un caso bastante favorable se evidencia en la Finca 06, donde el cumplimiento es del 80% de los puntos de control. Entre fincas se obtiene un porcentaje de cumplimiento de 0% para todas las fincas en el punto de control 7.4. Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para los utensilios y equipos de la faena del ordeño, los cuales son ausentes, además los trabajadores no aplican estándares de limpieza y desinfección afectando directamente el sistema productivo.

La limpieza y desinfección de los utensilios y equipos utilizados en el manejo de la leche y en general en el sistema de producción de leche en las fincas busca el cumplimiento de la normatividad establecida ya que los equipos y utensilios empleados en el manejo de la leche deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como utilizar frecuentemente agentes de limpieza y desinfección, además, contar con procedimientos de limpieza y desinfección que sean visibles y ser conocidos por los trabajadores⁶¹.

⁶¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 7.

Cuadro 18. Puntos de control – Suministro y Calidad de Agua.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8. SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA																	
8.1 Calidad del agua (F)		X		X	✓			X		X	✓			X			28,57%
8.2 Tanque de almacenamiento de agua (My)	✓			X	✓			X	✓		✓		✓				71,43%
8.3 Acciones correctivas respecto a la calidad de agua (My)		X		X	✓			X		X		X		X		X	14,29%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	33,33%		0%		100%		0%		33,33%		66,67%		33,33%				

El Cuadro 18, correspondiente al ítem 8. Suministro y Calidad de Agua, evidencia que las calificaciones más bajas se encuentran en las Fincas 02 y 04 con una calificación de 0% de cumplimiento para los puntos de control, además, se observa que la Finca 03, cumple en un 100% este ítem. En la comparación entre fincas se identifica el punto de control de más bajo cumplimiento, con 14,29% se tiene el punto de control 8.3. Acciones correctivas respecto a la calidad del agua, la cual solo se aplica en la Finca 02 para el sistema de producción, ya sea para la limpieza de tanque de leche, utensilios de ordeño, equipo de ordeño, manos y ubres, se requiere que el agua utilizada se encuentre en buenas condiciones de tal forma que se garantice la calidad de esta. Por otro lado, el punto de control de mayor cumplimiento entre las fincas con 71,43% fue el punto 8.2. Tanque de almacenamiento de agua, que debe existir en el predio, construido con materiales resistentes, que faciliten su limpieza, y de capacidad suficiente para garantizar el abastecimiento permanente, se cumple en las Fincas 01, 03, 05, 06 y 07.

Este ítem evalúa la calidad y almacenamiento del agua en las fincas, los exámenes que se realizan al agua y su tratamiento, el cual garantizará un recurso útil en la limpieza y desinfección de utensilios de la leche y sistema de producción de la finca, se cuenta con resultados de análisis de agua en formato físico, existen tanques de almacenamiento de agua, estos están contruidos con materiales que facilitan su limpieza, por otro lado se realizan acciones correctivas al agua, se registra y monitorea la frecuencia y efectividad de los tratamientos realizados.

Como se menciona en la Res. No. 3585 de 2008⁶², se debe realizar un análisis de agua para uso pecuario por lo menos una vez al año y conservar los resultados de laboratorio por dos años, además, deben existir los tanques de almacenamiento del agua, estar contruidos con materiales que faciliten su limpieza, aplicar acciones correctivas en caso que el agua constituya riesgo para limpieza de los tanques de leche, utensilios de ordeño, equipo de ordeño, manos y ubres. Los tanques deben permanecer tapados y su capacidad debe ser suficiente para garantizar abastecimiento permanente.

⁶² COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 10.

Cuadro 19. Puntos de control – Control de Medicamentos Veterinarios e Insumos Agropecuarios.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9. CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS																	
9.1 Registro ICA (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
9.2 Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios (My)		X	✓		✓				X		X	✓		✓			57,14%
9.3 Clasificación de medicamentos veterinarios (My)		X		X		X		X		X	✓		✓				28,57%
9.4 Almacenamiento de alimentos para animales (My)		X	✓		✓			X		X	✓				X		28,57%
9.5 Uso de suplementos en la alimentación animal (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
9.6 Vigencia de los insumos agropecuarios (F)		X	✓		✓			X	✓		✓		✓		✓		71,43%
9.7 Almacenamiento y transporte de productos biológicos (F)		X	✓			X		X		X		X		X		X	85,71%
9.8 Manejo de medicamentos de control especial (F)		X	✓			X		X		X		X		X		X	14,29%
9.9 Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios (F)		X	✓		✓			X		X	✓		✓		✓		57,14%
9.10 Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios (My)		X		X	✓			X	✓		✓		✓		✓		57,14%
9.11 Inventario de alimentos para animales (My)		X		X		X	✓		✓		✓		✓		✓		57,14%
9.12 Prescripción veterinaria de los medicamentos (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
9.13 Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
9.14 Manejo de potreros (F)		X		X	✓		✓			X	✓				X		42,86%
9.15 Registros de aplicación de medicamentos veterinarios (F)	✓		✓		✓		✓			X	✓				X		71,43%
9.16 Acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro (F)		X		X		X		X	✓			X		X		X	14,29%
9.17 Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios (My)	✓			X	✓			X		X	✓		✓		✓		57,14%
9.18 Uso de alimentos medicados para los animales (F)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
9.19 Notificación de efectos indeseables o adversos (My)		X		X		X		X		X		X		X		X	0%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	31,58%		57,89%		63,16%		36,84%		42,10%		73,69%		57,89%				

El Cuadro 19, señala los resultados para el ítem 9. Control de Medicamentos e Insumos Veterinarios, donde las calificaciones más bajas se encuentran en las Fincas 01 y 04 con una calificación de 31,58% y 36,84% respectivamente, por otro lado se observa que la Finca 06, cumple en un 73,69% los puntos de control.

Entre fincas el punto de control de bajo cumplimiento, con 0% lo tiene los puntos de control 9.18. Uso de alimentos medicados para animales, cuya evidencia debe estar soportada por fórmulas; 9.19. Notificación de efectos adversos, mediante la notificación al ICA, se pueden atender efectos adversos al momento de aplicar una vacuna o suministrar un alimento. Por otro lado, el cumplimiento de 100% en todas las fincas se obtiene con los puntos de control: 9.1. Registro ICA, de todos los medicamentos, alimentos y productos utilizados en el sistema de producción; 9.5. Uso restringido de suplementos en la alimentación animal tales como proteínas de origen rumiante, cebos y cultivos ornamentales; 9.12. Prescripción veterinaria de los medicamentos por parte de un médico veterinario o médico veterinario zootecnista, con sus respectivas fórmulas médicas; y 9.13. Respeto del tiempo de retiro de medicamentos, mediante el registro de aplicación de medicamento, identificación de animales con tratamiento y orden en el ordeño.

Este ítem se relaciona con el manejo, aplicación y registro del uso de los medicamentos veterinarios de la finca, se evalúa el registro ICA de los productos utilizados en la finca, así como también la protección, separación, clasificación, ubicación e inventarios de alimentos concentrados y medicamentos veterinarios, tal como se establece en la Res. No. 3585 de 2008.

Los medicamentos veterinarios se encuentran clasificados de acuerdo a su acción farmacológica e indicación y almacenados siguiendo las condiciones de conservación consignadas en el rotulado y bajo llave. No se deben encontrar envases con producto sin rotulado. El almacenamiento debe minimizar el riesgo de confusión y de contaminación cruzada entre productos. Cuando se presentan efectos indeseables asociados al uso de un medicamento veterinario o producto biológico se notifica de inmediato a la oficina del ICA más cercana, donde se diligencia el formato correspondiente. Debe existir un procedimiento de manejo de efectos indeseables⁶³.

En cuanto al manejo de medicamentos de control especial, se debe evidenciar la fórmula expedida en formato oficial para la utilización del producto en el predio, la fórmula médica debe ser conservada en los archivos de la granja por un período mínimo de dos (2) años.

⁶³ *Ibíd.*, p. 8-9.

Cuadro 20. Puntos de control – Otras Áreas.

FINCA	01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
10. OTRAS ÁREAS															
10.1 El predio está localizado de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio (My)	✓		✓		✓			X		X		X		X	42,86%
10.2 Condición de limpieza de las instalaciones (My)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
10.3 Identificación de áreas (My)		X		X	✓		✓			X	✓			X	42,86%
10.4 Instalaciones Sanitarias (Mn)	✓			X		X		X	✓		✓		✓		57,14%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	75%		50%		75%		50%		50%		75%		50%		

Cuadro 21. Puntos de control – Registros y Documentación.

FINCA	01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
11. REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN															
11.1 Se mantiene un archivo de todos los registros (My)	✓			X		X	✓		✓		✓		✓		71,43%
11.2 Registro o ficha individual de cada animal (My)		X	✓			X	✓		✓		✓		✓		71,43%
11.3 Guías sanitarias de movilización (F)		X	✓			X		X	✓		✓		✓		57,14%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	33,33%		66,67%		100%		66,67%		100%		100%		100%		

El Cuadro 20, correspondiente al ítem 10. Otras Áreas, demuestra que las calificaciones de cumplimiento bajas se encuentran en las Fincas 02, 04, 05 y 07 con 50% para los puntos de control, sin embargo, las Fincas 01, 03 y 06 cumplen en un 75%. Los puntos de control con más baja calificación entre fincas, con 42,86% son: 10.1. El predio está localizado de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial, no se presenta el certificado expedido por la oficina de Planeación Municipal en las Fincas 04, 05 y 06; 10.3. Identificación de áreas es parcial o nula en las Fincas 01, 02, 05 y 07. Por otro lado, el punto de control con cumplimiento de 100% en todas las fincas es 10.2. Condición de limpieza de las instalaciones, evidenciada en las diferentes áreas, además, se encuentran libres de desechos orgánicos que faciliten la proliferación de plagas.

Este ítem se basa en la identificación de todas las áreas, la presentación del certificado por parte de la oficina de Planeación Municipal del uso de suelo que indicará que la producción de leche se puede llevar a cabo en la finca registrada, así mismo, instalaciones limpias de acuerdo a los protocolos de limpieza y desinfección.

Por otra parte, en el Cuadro 21, ítem 11. Registros y Documentación, se presenta el resultado más bajo para la Finca 01 con 33,33%. En la comparación entre las Fincas 01, 03 y 04 se observa un porcentaje bajo de 57,14%, resultado del no cumplimiento para el punto de control 11.3. Guías Sanitarias de Movilización Interna (GSMI), se encuentran desorganizadas y no existe registro de todos los movimientos de compra y venta de animales. Sin embargo, y con una calificación alta, de 71,43% de cumplimiento entre las Fincas 01, 04, 05, 06 y 07 se tiene el punto de control 11.1. Se mantiene un archivo de todos los registros, evidenciado en la existencia en físico de formatos y registros, no obstante, se hace necesario revisar formatos y retomar registros con el fin de alcanzar un cumplimiento del 100%; 11.2. Registro o ficha individual de cada animal donde se ha consignado los eventos relacionados con los animales en su estadía en el predio, se cumple solamente en las Fincas 02, 04, 05, 06 y 07.

Las actividades que se llevan a cabo en las fincas se soportan en el archivo de los documentos y registros, mediante la existencia física de registros o fichas individuales de los animales y copias de las guías sanitarias de movilización interna (GSMI), de acuerdo a la Res. No. 3585 de 2008⁶⁴. La revisión de todos los registros debe tener como fin optimizar su diligenciamiento, ya que debe existir un registro de al menos tres (3) meses hacia atrás al momento de la certificación y un registro de dos (2) años cuando se presente la solicitud de recertificación de la finca en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG).

⁶⁴ *Ibíd.*, p. 6-7.

Cuadro 22. Puntos de control – Programa de Manejo Integrado de Plagas.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
12. PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS																	
12.1 Clasificación de basuras (My)	✓		✓			X	✓			X		X		X		X	42,86%
12.2 Manejo de basuras y residuos peligrosos (My)	✓		✓			X		X		X		X		X		X	28,57%
12.3 Acciones para el control de plagas (My)	✓		✓			X	✓			X		X		X		X	42,86%
12.4 Manejo y disposición de estiércol en instalaciones (Mn)	✓		✓			X	✓			✓		✓		✓		✓	85,71%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	100%		100%		0%		75%		25%		25%		25%				

Cuadro 23. Puntos de control – Bienestar Animal.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA		01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
13. BIENESTAR ANIMAL																	
13.1 Disponibilidad de agua y alimento (F)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
13.2 Condiciones para el manejo animal (My)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
13.3 Instalaciones y elementos para el manejo animal (My)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
13.4 Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas (My)		X	✓			X	✓		✓		✓			X		X	42,86%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO	75%		100%		75%		100%		100%		75%		75%				

El Cuadro 22, identifica el ítem 12. Programa de Manejo Integrado de Plagas, la calificación más baja la tiene la Finca 03 con cumplimiento de 0% en los puntos de control, por otro lado vemos que las Fincas 01 y 02 cumplen en un 100% los puntos de control para este ítem. El porcentaje más bajo de cumplimiento entre las fincas, con 28,57%, se presenta en las Fincas 01 y 02 solo cumplen con el punto de control 12.2. Manejo de basuras y residuos peligrosos, los cuales deben disponerse de acuerdo a la reglamentación ambiental vigente. Por otro lado, se obtiene un cumplimiento entre fincas, de 85,71% para el punto de control 12.4. Manejo y disposición del estiércol en las instalaciones mediante métodos apropiados que minimicen la proliferación de plagas, solo la Finca 03 no cumple con este punto de control.

Como indica el Decreto 616 de 2006⁶⁵, el manejo de residuos sólidos y líquidos debe hacerse de tal manera que minimice la contaminación de la leche, las fuentes de agua y el ambiente, y la proliferación de plagas, así como también la disposición de residuos peligrosos biosanitarios o cortopunzantes. En cuanto al estiércol, se deben utilizar métodos apropiados para su disposición. En todos los casos se debe cumplir con la legislación ambiental vigente en esta materia.

Por otra parte, se observa en el Cuadro 23, ítem 13. Bienestar Animal, resultados relativamente altos, de 100% para las Fincas 02, 04 y 05, y de 75% para las Fincas 01, 03, 06 y 07. El análisis entre fincas arroja resultados con cumplimientos del 100%, para los puntos de control: 13.1. Disponibilidad de agua y alimento; 13.2. Condiciones para el manejo animal; y 13.3. Instalaciones y elementos para el manejo animal. Sin embargo, se tiene un porcentaje de cumplimiento de 42,86% para el punto de control 13.4. Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas, las cuales deben ser realizadas por personal capacitado y empleando prácticas adecuadas, este no se cumple en las Fincas 01, 03, 06 y 07.

Este ítem se fundamenta en el bienestar de los animales, el suministro de alimento y agua, así como también, la aplicación de buenas prácticas en el manejo de los animales, las intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas como descornado, topizado, marcado y otras que produzcan dolor a los animales deben ser realizadas por personal capacitado, bajo condiciones de higiene y empleando las prácticas adecuadas⁶⁶.

⁶⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 10.

⁶⁶ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 10-11.

Cuadro 24. Puntos de control – Personal.

PUNTOS DE CONTROL	FINCA	01		02		03		04		05		06		07		% DE FINCAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
14. PERSONAL																
14.1	Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la existencia de un examen médico (My)	✓			X	✓		✓			X		X		X	42,86%
14.2	Cuentan con Implementos de trabajo y dotación (Mn)	✓			X		X		X	✓			X	✓		28,57%
14.3	Cuentan con Seguridad social (Mn)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		100%
14.4	Existe un botiquín y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios (Mn)	✓			X		X		X		X		X		X	14,29%
14.5	Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia (My)	✓			X		X		X		X		X		X	14,29%
PORCENTAJE (%) CUMPLIDO		100%		20%		40%		40%		40%		20%		40%		

El Cuadro 24, representa el ítem 14. Personal, con las calificaciones más bajas en las Fincas 02 y 06 con un cumplimiento de 20% en los puntos de control, la Finca 01 tiene la calificación más alta, con un valor del 100%. En el resultado entre fincas se obtiene un cumplimiento de 14,29%, solo cumpliéndose en la Finca 01 para los puntos de control: 14.4. Existe un botiquín y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios; y 14.5. Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia. Por otro lado, se presenta un porcentaje de cumplimiento del 100% en todas las fincas el punto de control 14.3. Cuentan con seguridad social, el cual garantiza la salud de los operarios de la finca y su afiliación a los sistemas de protección en riesgos y salud.

Este ítem se basa en el recurso humano, el aseguramiento en cuanto a implementos de dotación de los operarios, así como también los exámenes médicos al personal de ordeño y los certificados de capacitaciones obtenidos por los operarios del ordeño.

Debe existir un procedimiento documentado y un registro de capacitación para los operarios de la finca, los temas de capacitación deben ser: enfermedades de control oficial, salud y manejo animal, proceso de ordeño, prácticas higiénicas de manipulación de la leche, higiene personal y hábitos higiénicos, responsabilidad del manipulador, manipulación y aplicación de fármacos, vacunas y desinfectantes, bioseguridad, seguridad y riesgos ocupacionales, manejo de alimentos, manejo de movilización animal, bienestar animal, uso seguro de insumos agropecuarios⁶⁷.

5.1.3 Representación de porcentaje de cumplimiento en Lista de Chequeo.

Se realizó el cálculo para cada finca en cuanto a cumplimiento de los puntos de control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn) que se enmarcan en la Lista de Chequeo, se obtiene el número total de puntos de control cumplidos en cada finca y los puntos de control mínimos que se deben cumplir, de esta forma se obtiene un porcentaje, que servirá de referencia inicial en esta primera etapa para determinar cuáles fincas presentan avances o atrasos en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG).

⁶⁷ *Ibíd.*, p. 11.

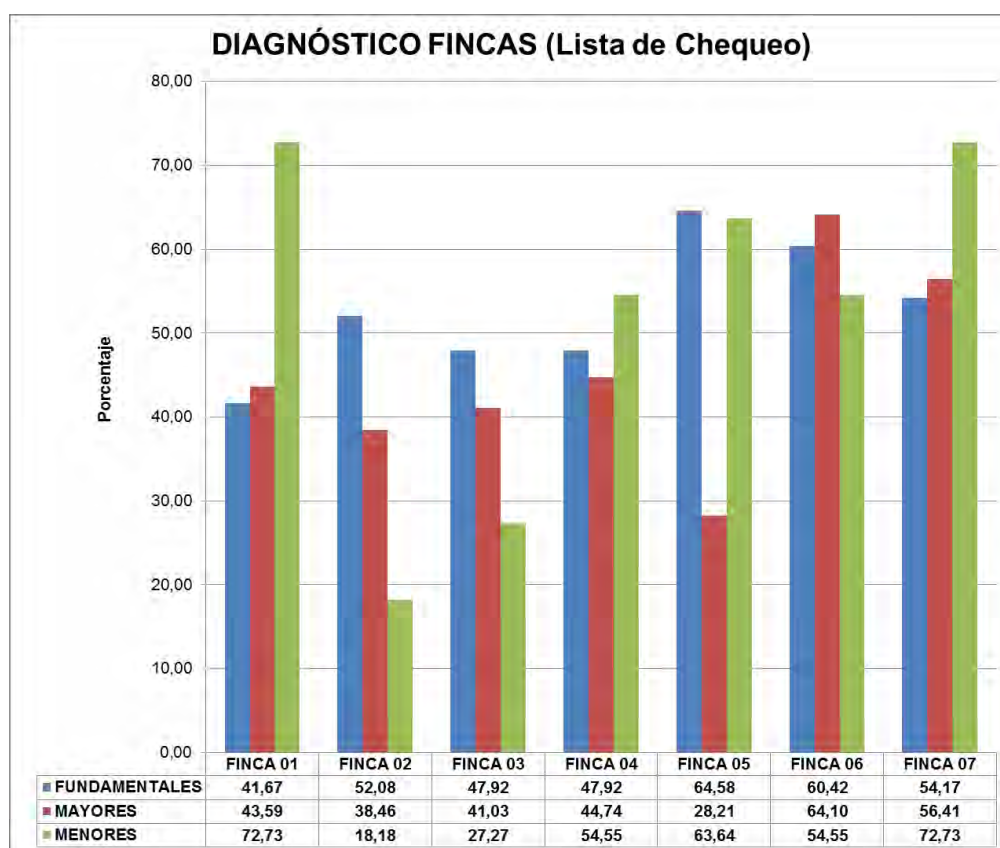
Tabla 2. Porcentajes de cumplimiento Puntos de Control en Lista de Chequeo.

Tipo	Total Puntos de Control	Puntos de Control a cumplir	% Puntos de Control a Cumplir	Puntos de Control Cumplidos	% Puntos de Control Cumplidos
F	48	48	100%	X	X%
My	39	33	85%	X	X%
Mn	11	7	60%	X	X%

Tabla 3. Porcentaje Puntos de Control cumplidos en Lista de Chequeo para siete (7) fincas, Inicio.

TIPO	F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07
Fundamentales (F)	41,7	52,1	47,9	47,9	64,6	60,4	54,8
Mayores (My)	43,6	38,7	41,0	44,7	28,2	64,1	56,4
Menores (Mn)	72,7	18,2	27,3	54,6	63,6	54,6	72,7

Figura 3. Diagnóstico Lista de Chequeo para siete (7) fincas, Inicio.



En la Figura 3. Diagnóstico Lista de Chequeo totalizada para siete (7) fincas, se presenta el cumplimiento en cuanto a puntos de control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn), se observa que la calificación más baja la presenta la Finca 01 con un porcentaje de cumplimiento de puntos de control Fundamentales (F) de 41,67%; seguido se encuentra la calificación para el cumplimiento de los puntos de control Mayores (My) el cual es de más baja calificación para la Finca 05, con un resultado en el cumplimiento de 28,21%; por último se tiene la calificación para puntos de control Menores (Mn), la cual tiene un porcentaje de cumplimiento de 18,18% para la Finca 02, demostrando así tener la calificación más baja de las siete (7) fincas.

Por otro lado se observa que la Finca 05, obtiene la mayor calificación en porcentaje de cumplimiento de puntos de control Fundamentales (F), con un porcentaje de 64.58%; en cuanto a puntos de control Mayores (My), la Finca 06, obtiene la calificación más alta con un porcentaje de cumplimiento de los puntos de control con 64,10%; y, por último, las Fincas 01 y 07 obtienen porcentajes de cumplimiento de 72,73% para los puntos de control Menores (Mn).

El cumplimiento de los puntos de control Fundamentales (F) son de obligatoria aplicación en cada predio, no pueden ignorarse y deben implementarse en todos los casos y en todos los predios, no obstante, existen puntos de control Mayores (My) y Menores (Mn) que según el criterio de cumplimiento y su evaluación en la finca no se aplicarían para todas las producciones, ni se evaluarían para todos los casos, Puntos de Control como: compra y adecuación de Planta Eléctrica, Tanque de Enfriamiento, y almacenamiento y transporte de Productos Biológicos, de esta forma, al realizar el cálculo de porcentaje de puntos de control cumplidos, no se tienen en cuenta estos puntos, cambiando el total de puntos de control Mayores (My) y Menores (Mn) por cumplirse, así, se alcanza los mínimos establecidos por la norma, sin embargo, se propende por cumplir al 100% todos los puntos de control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn) para la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG).

5.1.4 Resultados Prueba por Escenarios para todos los predios. Se diligenció para cada una de las siete (7) fincas, el instrumento “Prueba por Escenarios” en Buenas Prácticas Ganaderas, Bovinos de Leche, del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, que permitió diagnosticar mediante seis (6) etapas el estado actual de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en el predio, este se basa en una calificación de uno (1) a cuatro (4), donde uno (1) es bajo cumplimiento y cuatro (4) es cumplimiento satisfactorio, resultados que identifican las etapas más vulnerables y cuál sería la prioridad de asistencia técnica en el predio.

- Alimentación y medio ambiente.
- Instalaciones pecuarias.
- Personal, registros, documentación y trazabilidad.
- Rutina de ordeño, prácticas de conservación y protección de la leche.
- Sanidad y bienestar animal.
- Uso de medicamentos veterinarios.

Tabla 4. Resultados Prueba por Escenarios – Alimentación y Medio Ambiente.

ESCENARIO	FINCA							Prom.
	01	02	03	04	05	06	07	
A. ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE								
1. Presencia de insectos y plagas en potreros	3	3	3	4	4	4	4	3,57
2. Cobertura de sombra en el potrero	3	4	3	2	4	3	3	3,14
3. Condición de la pradera o pastura	4	3	2	4	3	3	3	3,14
4. Condición corporal de los animales	3	3	3	3	3	4	3	3,14
5. Uso de acondicionadores de suelo, fertilizantes, plaguicidas en potreros	3	3	4	4	3	3	3	3,29
6. Clasificación del suelo. Condición de humedad del suelo	4	3	4	4	3	4	3	3,57
7. Presencia de organismos benéficos	4	2	3	4	4	3	3	3,29
8. Condición sanitaria de los animales	3	3	3	4	3	4	4	3,43
9. Presencia de desechos, escombros, basuras	4	4	4	4	4	4	4	4,00
10. Rotación de potreros	4	3	4	4	4	3	3	3,57
11. Condiciones de drenaje del potrero	4	4	4	3	3	4	4	3,71
12. Se conoce origen de suplementos y complementos alimenticios	3	3	3	3	4	3	4	3,29
13. Condiciones de almacenamiento de alimentos balanceados y sales	2	2	2	2	2	3	2	2,14
14. Manejo de alimentos y sales	3	2	2	2	2	3	2	2,29
15. Condiciones de almacenamiento de suplementos alimenticios	2	2	2	2	4	3	3	2,57
16. Condiciones organolépticas de suplementos alimenticios	3	3	2	3	3	4	3	3,00
17. Disponibilidad de agua en potreros	3	3	4	4	4	4	4	3,71
18. Condiciones de almacenamiento de agua	2	2	3	2	3	3	3	2,57
19. Calidad de agua de bebida de los animales	3	3	4	3	3	3	2	3,00
PROMEDIO	3,16	2,89	3,11	3,21	3,32	3,42	3,16	

En la Tabla 4, escenario A. Alimentación y Medio Ambiente se observa que la calificación más baja la presenta la Finca 02 con un valor promedio para este escenario de 2,89 el cual se relaciona con el estado general de los potreros, el almacenamiento de alimentos y sales mineralizadas, su registro y seguimiento, así como también, la calidad y disponibilidad de agua para los animales. Por otro lado, se observa que el aspecto de evaluación con el promedio más bajo entre fincas es el expresado en las condiciones de almacenamiento de alimentos balanceados y sales, ya que la adecuación de este sitio de almacenamiento requiere de capital para construcción y sobre todo de asesoría para poder cumplir la normatividad, en cambio, el promedio más alto lo tiene el aspecto presencia de desechos, basuras y escombros, evidenciado en el orden y organización de las fincas.

Según el Artículo 7 de la Res. No. 3585 de 2008⁶⁸, las áreas deben estar cerradas y separadas físicamente para el almacenamiento de los medicamentos veterinarios, alimentos, sustancias de limpieza y desinfección e insumos agrícolas, de tal forma que se mantenga su calidad y se minimice el riesgo de contaminación cruzada. 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 períodos de carencia. Por otro lado, el agua destinada para uso pecuario debe cumplir con los criterios de calidad y bienestar animal al disponer de agua de bebida a voluntad y en condiciones higiénicas que no afecten la salud de los animales ni la inocuidad de los productos que de ellos se obtenga.

⁶⁸ *Ibíd.*, p. 6-10.

Tabla 5. Resultados Prueba por Escenarios – Instalaciones Pecuarias.

ESCENARIO	FINCA							Prom.
	01	02	03	04	05	06	07	
B. INSTALACIONES PECUARIAS								
1. Estado general de instalaciones	3	2	3	4	3	4	3	3,14
2. Estado de las cercas, broches, puertas	3	3	3	4	4	4	3	3,43
3. Estado de sala de ordeño	2	2	2	2	3	3	3	2,43
4. Estado de cuarto de enfriamiento o leche	2	2	2	3	3	3	3	2,57
5. Estado de almacenamiento de insumos	3	2	2	2	2	3	2	2,29
6. Estado de saladeros, bebederos y terneriles	3	3	3	3	3	3	3	3,00
7. Estado potrero hospital, cuarentena y paridera	4	3	2	2	3	3	3	2,86
8. Estado de instalaciones para operarios	4	3	4	4	3	4	4	3,71
9. Estado de instalaciones administrativas	4	4	3	4	3	4	4	3,71
10. Senderos de desplazamiento animal	3	2	4	3	4	3	3	3,14
11. Ubicación de las instalaciones pecuarias, fuentes de contaminación	4	3	4	3	3	4	4	3,57
12. Estado y ubicación de estercolero	3	3	1	3	4	2	4	2,86
PROMEDIO	3,17	2,67	2,75	3,08	3,17	3,33	3,25	

Según la Tabla 5, escenario B. Instalaciones Pecuarias, se evidencia que la calificación más baja la presenta la Finca 02 con un valor promedio para este escenario de 2,67 el cual se relaciona con el estado general de las instalaciones, broches, sala de ordeño, cuarto de enfriamiento de la leche, estercolero, senderos de desplazamiento animal. En cuanto a la evaluación entre fincas, se observa que el promedio más bajo lo tiene el almacenamiento de insumos, el cual juega un papel fundamental al momento de la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche, ya que permitirá con su adecuación controlar las entradas y salidas de los insumos, permitiendo analizar costos de la producción, así mismo determinar que insumos están cerca de vencer, además evitar la proliferación de plagas. Por el contrario, con el promedio más alto, de 3,71 se tiene que el estado de las instalaciones administrativas y para operarios, se encuentran en buena condición lo que favorece el bienestar de los operarios y la organización de los registros sanitarios y productivos.

Como exige el Ministerio de la Protección Social, “El diseño, la ubicación y el mantenimiento de los sitios o áreas y locales de los hatos deben garantizar el mínimo riesgo de contaminación de la leche cruda tanto de origen intrínseco (animal) como de origen extrínseco (ambiental)”⁶⁹.

El Artículo 6 de la Res. No. 3585 de 2008⁷⁰, establece los requisitos para instalaciones y áreas, que sugieren la protección de los bombillos en caso de romperse el cual puede contaminar las áreas en donde se instalen, de esta forma se garantiza el riesgo de no contaminación de la leche.

Adecuar instalaciones de sala de ordeño, buscando la portabilidad y economía de la construcción, cumplir en todo momento lo dispuesto en la Resolución No. 3585 de 2008, mediante el correcto acondicionamiento del cuarto de leche, construcción de poza para mantener cantinas frías, cerrar cuarto herméticamente, además establecer el correcto protocolo de ordeño.

Como se establece en el Artículo 6 de la Res. No. 3585 de 2008, se deben escoger e identificar los potreros para cuarentena, enfermería u hospital, identificar y adecuar áreas para lavado de cantinas y lavado de utensilios de leche anormal, de igual forma acondicionar bodega de único uso para almacenamiento de alimentos y sales mineralizadas, así mismo, acondicionar tanque de almacenamiento de agua en el cual se realizará el tratamiento para lavado de cantinas, pezones, utensilios de leche, etc.

⁶⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 6.

⁷⁰ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 4-5.

Tabla 6. Resultados Prueba por Escenarios – Personal, Registros, Documentación y Trazabilidad.

ESCENARIO	FINCA							Prom.
	01	02	03	04	05	06	07	
C. PERSONAL, REGISTROS, DOCUMENTACIÓN Y TRAZABILIDAD								
1. Estado de registros llevados en la finca (Calidad de información, frecuencia)	2	2	2	2	3	3	3	2,43
2. Se lleva registros sobre eventos sanitarios, productivos, reproductivos	2	2	3	2	3	3	3	2,57
3. El sistema de manejo de registros es acorde con las necesidades de manejo	2	3	2	2	3	3	3	2,57
4. El sistema de identificación animal garantiza su individualidad	4	4	3	4	4	2	4	3,57
5. La información de registros refleja el funcionamiento del sistema productivo	2	3	2	3	3	3	3	2,71
6. Los empleados cuentan con ropa adecuada	3	2	3	3	3	3	4	3,00
7. Los empleados están afiliados a E.P.S.	3	3	3	4	3	4	4	3,43
8. Existen exámenes médicos del personal	3	3	1	2	1	1	1	1,71
9. Se realizan capacitaciones de personal en manejo animal, manipulación de alimentos	3	3	3	2	3	3	3	2,86
PROMEDIO	2,67	2,78	2,44	2,67	2,89	2,78	3,11	

La Tabla 6 refleja los resultados para el escenario C. Personal, Registros, Documentación y Trazabilidad, se observa que la calificación más baja la presenta la Finca 03 con un valor promedio para este escenario de 2,44 el cual se relaciona con el estado de los registros sanitarios, productivos y reproductivos llevados en la finca, su calidad, información y la frecuencia de diligenciamiento, el sistema utilizado para registrar los acontecimientos diarios, de igual forma se evalúa la identificación de los animales. En cuanto a personal se evalúa la afiliación al sistema de salud, ropa adecuada para las diferentes etapas de la producción y capacitación en distintas prácticas productivas a los empleados del predio. Los promedios de evaluación entre Fincas indican que el aspecto de más baja calificación con 1,71 está relacionado con los exámenes médicos a los operarios de la producción, certificado que debe presentarse al momento de la certificación con vigencia de un año, la calificación más alta con 3,57 la tiene el aspecto relacionado con la identificación animal para los animales, lo cual garantizará su seguimiento e individualidad en la producción.

Se sugiere para todas las fincas una revisión general de todos los formatos y registros con el fin de evitar doble diligenciamiento de medicamentos, alimentos, inventarios, aplicación y suministro, cumpliendo con lo enunciado en el Artículo 10 de la Res. No. 3585 de 2008, además, se deben archivar los años 2012 y 2013 en carpetas separadas y rotuladas, el año vigente debe estar separado en carpetas y rotulada; de igual manera revisar y actualizar registros de aplicación e inventario de medicamentos, entradas y salidas. Por otro lado, debe registrarse en formatos determinados el uso de todos los medicamentos veterinarios, su inventario y aplicación, de la misma forma registrar el inventario de alimentos, así como la administración a los animales, el ingreso y salida de personas y vehículos se debe registrar mediante la información básica de las personas y/o vehículos que ingresan al predio, llevar un registro del manejo de potreros, programas de control de plagas.

Según el Artículo 8 de la Res. No. 3585 de 2008⁷¹, Las fincas deberán contar con un registro del ingreso y salida de personas, vehículos y animales, de esta forma se tendrá evidencia de las personas y vehículos que ingresan al predio.

Se debe cumplir con las condiciones enunciadas en el Artículo 13 de la Res. No. 3585 de 2008⁷², adquisición de implementos para la rutina de ordeño como son peto, guantes, frascos para pre-sello y sello, así como despuntador, vestimenta para cada proceso en el predio, además, se deben presentar exámenes médicos de todas las personas encargadas del ordeño.

⁷¹ Ibíd., p. 7.

⁷² Ibíd., p. 11.

Tabla 7. Resultados Prueba por Escenarios – Obtención, Conservación y Protección de la Leche.

ESCENARIO	FINCA							
	01	02	03	04	05	06	07	Prom.
D. OBTENCIÓN, CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA LECHE								
1. La leche se lleva a temperatura de refrigeración dos horas posteriores al ordeño	3	3	2	3	4	4	3	3,14
2. El diseño mantenimiento y manejo de cuarto de leche garantiza la protección	2	2	2	2	3	3	3	2,43
3. Procedimiento de limpieza y desinfección garantiza la protección de la leche	2	2	2	2	2	2	2	2,00
4. Mantenimiento de tanque de enfriamiento es el apropiado	0	0	0	0	2	3	2	1,00
5. El diseño, mantenimiento y manejo que se da a la sala de ordeño garantiza estándares	2	2	2	2	3	3	3	2,43
6. El procedimiento de limpieza y desinfección de la sala de ordeño garantiza la protección de la leche	2	2	2	2	2	2	2	2,00
7. Las condiciones de limpieza del sitio de espera no son factor de riesgo	4	2	3	4	3	4	4	3,43
8. Existe un procedimiento para la rutina de ordeño y es aplicado por los ordeñadores	2	2	2	2	2	2	2	2,00
9. La rutina de ordeño garantiza que durante la obtención no se afecta la inocuidad	2	2	2	2	3	4	4	2,71
10. Las vacas con leche anormal, se ordeñan de últimas y la leche es descartada	2	4	2	4	3	3	3	3,00
11. Califique almacenamiento, manejo y calidad del papel utilizado	2	2	2	3	2	4	3	2,57
12. El manejo, limpieza y desinfección de utensilios y equipos garantiza inocuidad	2	2	2	2	3	3	3	2,43
PROMEDIO	2,27	2,27	2,09	2,55	2,91	3,36	3,09	

La Tabla 7, escenario D. Obtención, Conservación y Protección de la Leche, muestra que la calificación más baja la presenta la Finca 03 con un valor promedio para este escenario de 2,09 el cual se relaciona con la correcta refrigeración de la leche después del ordeño, el diseño, mantenimiento y manejo del cuarto de leche, los procedimientos de limpieza y desinfección, estado de la sala de espera, procedimiento de ordeño, el manejo de la leche anormal. En la evaluación entre fincas se tiene que los aspectos relacionados con los procedimientos para limpieza y desinfección, y rutina de ordeño tienen un promedio bajo de 2,00 que afecta la calificación global de cada finca para este escenario, la calificación más alta tiene un promedio de 3,43 indicando la limpieza general de las instalaciones de ordeño y su baja incidencia de riesgo en la producción, sin embargo es necesario implementar los protocolos de limpieza y desinfección para estas áreas.

Como se menciona en el Artículo 6 del Decreto 616 de 2006⁷³, El ordeño debe llevarse a cabo en condiciones que garanticen la sanidad de la ubre, permitiendo obtener y conservar un producto con características de calidad, teniendo en cuenta las Buenas Prácticas de Ordeño, como el orden de la faena del ordeño: Despunte, Lavado, Pre-sellado, Secado, Ordeño y Sello, se dicta que el lavado de manos y antebrazos debe hacerse después de manear animales, como medida obligatoria, la leche de despunte realizada a todos los animales debe hacerse eliminando los primeros chorros en un recipiente de fondo oscuro y posteriormente destinar a pozo séptico, se debe dejar actuar el producto de pre-sello como mínimo por 30 segundos, se sugiere recortar el periódico con el objetivo de utilizar un pequeño pedazo por pezón. Por otro lado, si las pezoneras se ensucian lavar con abundante agua limpia, proteger tapas de cantinas evitando su contaminación con el ambiente.

Se presentó un caso con una finca relacionado con el transporte de la leche, el cual se demoraba mucho tiempo en la finca, como principal objetivo se busca reducir el tiempo de recolección, ya que la leche permanece en la finca por más de doce (12) horas, afectando de manera considerable la inocuidad de la leche repercutiendo en el pago por calidad.

La norma establece que se deben realizar adecuaciones en Cuarto de Leche, Sala de Ordeño, según la capacidad productiva del sistema, además, establecer protocolos de limpieza y desinfección del Cuarto de Leche, Sala de Ordeño, y utensilios de ordeño; además, llevar un registro del mantenimiento preventivo de la máquina de ordeño, establecer protocolo para la Rutina de Ordeño, evitar el ingreso de otros animales a la Sala de Espera y Sala de Ordeño, cumpliendo con lo enunciado en el Artículo 6 del Decreto no. 616 de 2006.

⁷³ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 9.

Tabla 8. Resultados Prueba por Escenarios – Sanidad y Bienestar Animal.

ESCENARIO	FINCA							Prom.
	01	02	03	04	05	06	07	
E. SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL								
1. Programa sanitario se ajusta al sistema	2	3	3	3	2	2	2	2,43
2. Asistencia médico veterinaria	3	4	4	4	4	4	4	3,86
3. Programa prevención y control mastitis	2	2	4	4	3	3	3	3,00
4. Programa enfermedades control oficial	3	1	1	2	2	2	2	1,86
5. Animales con tratamiento identificados	4	3	3	2	3	2	2	2,71
6. Cuarentenas de ingreso de animales	4	3	2	2	2	3	2	2,57
7. Medidas de control personas, vehículos	2	2	2	2	3	4	3	2,57
8. Áreas de estacionamiento vehículo ajeno	2	2	2	2	3	4	4	2,71
9. Delimitación de áreas pecuarias	2	3	3	3	4	4	3	3,14
10. Exámenes de diagnóstico veterinario	2	3	3	2	3	3	3	2,71
11. Señalización de áreas dentro del predio	2	2	3	3	2	4	3	2,71
12. Áreas de resguardo y descanso	3	2	3	3	4	4	4	3,29
13. Actividades de manejo de animales	2	2	3	3	3	4	3	2,86
14. Tipos de instalaciones	3	3	3	3	3	4	3	3,14
15. Fuentes de agua en el predio	4	3	4	4	3	4	4	3,71
16. Cantidad y calidad de agua	3	2	3	3	3	2	3	2,71
17. Disponibilidad de agua	4	3	4	3	4	4	4	3,71
18. Protección de fuentes de agua	2	3	4	3	3	3	4	3,14
19. Programa de manejo y control de plagas	2	3	2	2	1	2	2	2,00
20. Manejo de basuras que se producen	3	3	2	3	2	2	3	2,57
21. Clasificación de basuras	2	3	2	2	2	2	2	2,14
22. Disposición final de basuras	4	4	2	3	3	3	3	3,14
23. Manejo y disposición de estiércol	4	3	3	4	4	3	3	3,43
PROMEDIO	2,78	2,70	2,83	2,83	2,87	3,13	3,00	

La Tabla 8, escenario E. Sanidad y Bienestar Animal indica que la calificación más baja la presenta la Finca 02 con un valor promedio para este escenario de 2,70, sin embargo, todas las fincas presentaron un valor bajo relacionado con la implementación del Plan Sanitario, así como también la implementación de protocolos para enfermedades de control oficial, la evaluación en este escenario es importante debido a que su análisis abarca la parte documentada de todos los procedimientos que se llevan en la finca, desde el Plan Sanitario, los programas de prevención y control de mastitis bovina, la identificación de cuarentena, calidad de agua y protección de las fuentes de agua, programa de manejo, clasificación y disposición final de basuras, así como también el manejo y control de plagas. En cuanto a calificación del promedio entre fincas se tiene que el aspecto más bajo con 1,86 está relacionado con las enfermedades de control oficial, debe existir un protocolo de manejo para estas enfermedades, así como también organizar los Registros Únicos de Vacunación para Fiebre Aftosa, Brucela y Tuberculosis. El promedio más alto con 3,86 se presenta con la asistencia Médico Veterinaria, que garantiza el acompañamiento sanitario a las fincas.

El Artículo 11 de la Res. No. 3585 de 2008⁷⁴, exige que el agua destinada para uso pecuario debe cumplir con los criterios de calidad admisibles establecidos. Por ende es necesario implementar correctivos en el agua de las diferentes fuentes hídricas que existen en el predio para utilizarla en el lavado de manos, pezones de las ubres bovinas, utensilios de ordeño, de tal manera que se garantice la higiene.

Según el Artículo 8 de la Res. No. 3585 de 2008⁷⁵, los animales nuevos que ingresen al predio deberán hacerlo con la Guía Sanitaria de movilización Interna expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, aislar mínimo durante veintiún (21) días, con el propósito de minimizar el riesgo de ingreso de enfermedades y plagas. Implementar acciones correctivas para la erradicación de plagas mediante un procedimiento documentado con el fin de disminuir su incidencia.

Establecer Plan Sanitario ajustado a cada finca, que contenga los diferentes protocolos de limpieza y desinfección para cuarto de leche, sitio de ordeño, equipos y utensilios. Por otro lado, establecer un procedimiento para seguimiento de vacas con prueba positiva a mastitis mes a mes, establecer protocolos de Enfermedades de Control Oficial, así como también programa de Control de Plagas, además, definir y señalar áreas dentro del predio, definir tanque de almacenamiento de agua, realizar análisis del agua utilizada en la finca y aplicar recomendaciones para su tratamiento; clasificación de basuras.

⁷⁴ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 10.

⁷⁵ *Ibíd.*, p. 6-7.

Tabla 9. Resultados Prueba por Escenarios – Uso de Medicamentos Veterinarios.

ESCENARIO	FINCA							Prom.
	01	02	03	04	05	06	07	
F. USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS								
1. Medicamentos veterinarios registrados (ICA), fecha de vencimiento	2	4	4	1	4	4	4	3,29
2. Formulación de medicamentos veterinarios	2	4	4	4	3	4	3	3,43
3. Uso de medicamentos veterinarios administrados, Diagnóstico	3	4	4	4	3	3	3	3,43
4. Respeto de los tiempos de retiro	3	4	3	4	4	3	3	3,43
5. Orden y administración de tratamientos a animales y grupos de animales	3	3	4	4	3	4	3	3,43
6. Uso de antiparasitarios, indicación, frecuencia, productos	2	3	3	3	3	3	3	2,86
7. Clasificación e identificación de los medicamentos veterinarios	2	4	2	1	2	3	3	2,43
8. Identificación medicamentos para tratamientos vaca seca y en lactancia	2	3	2	1	2	3	2	2,14
9. Registro de los medicamentos veterinarios utilizados	2	2	2	1	2	4	3	2,29
10. Clasificación y registro del inventario de los medicamentos veterinarios	2	2	2	1	3	3	3	2,29
11. Estado de los equipos e instrumentos utilizados en la administración de medicamentos	3	3	3	3	3	3	4	3,14
PROMEDIO	2,36	3,27	3,00	2,45	2,91	3,36	3,09	

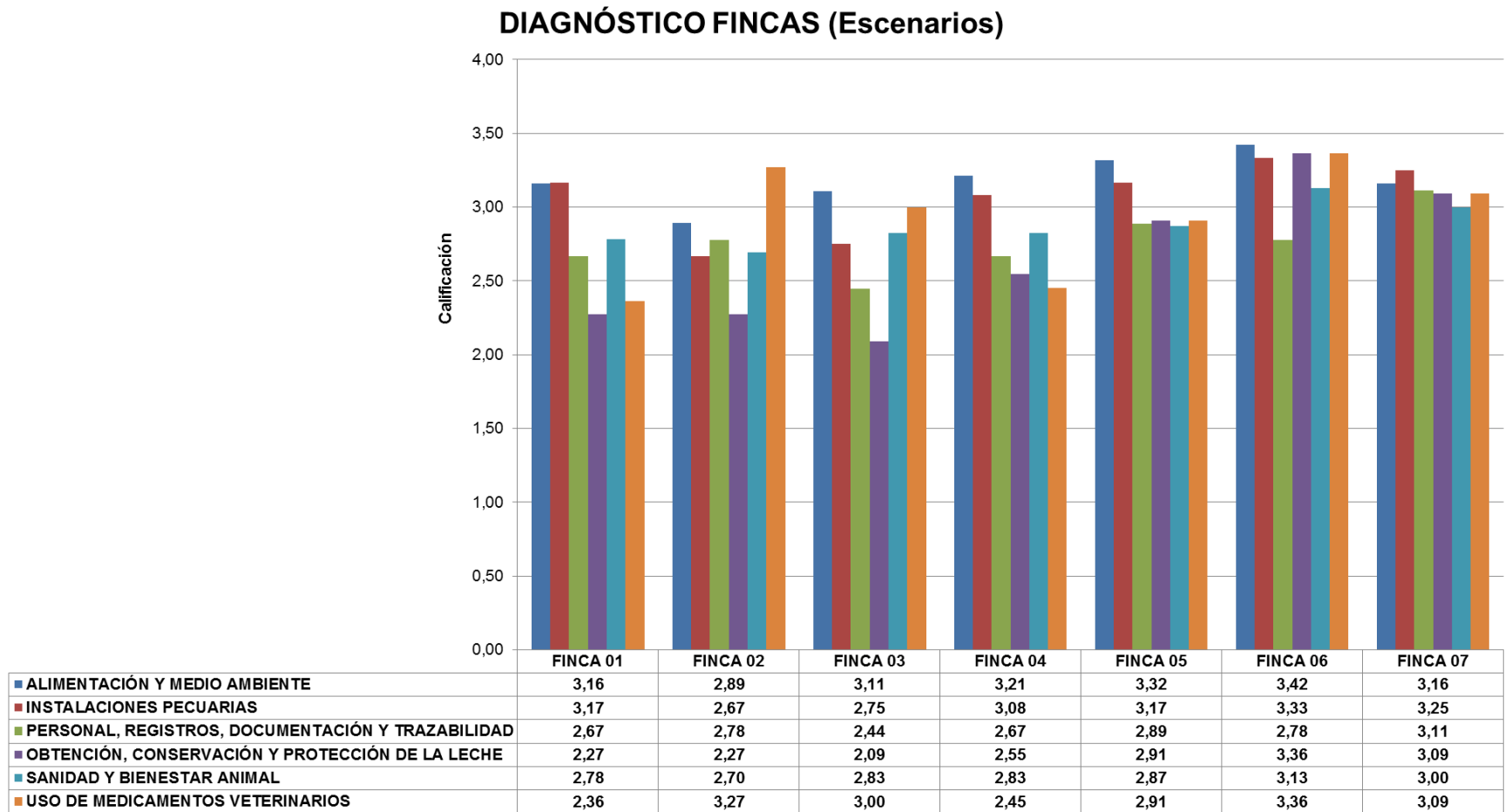
La Tabla 9, escenario F. Uso de Medicamentos veterinarios, muestra que la calificación más baja la presenta la Finca 01 con un valor promedio para este escenario de 2,36, el cual se relaciona con la verificación del registro ICA de los medicamentos veterinarios, su fecha de vencimiento, fórmulas médicas, clasificación, almacenamiento e identificación de los alimentos veterinarios, así como también su registro de inventario y aplicación, que garantice la correcta aplicación de los medicamentos y su seguimiento hasta el final del tratamiento en los animales. En cuanto a promedio entre fincas se observa que el aspecto de más baja calificación con 2,14 lo tiene la identificación de los tratamientos contra mastitis para vaca seca y en lactancia, la calificación con el promedio más alto, con 3,43 la tienen los aspectos relacionados con la formulación de los medicamentos, uso y diagnóstico, orden de administración y respeto de los tiempos de retiro.

Por otro lado, se debe definir un sistema de identificación de animales con tratamiento veterinario, sea este un collar, manillas, tiza que permita la constante observación de los animales con tratamiento antes del ordeño.

Se debe cumplir lo emanado en el Artículo 10 de la Res. No. 3585 del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA⁷⁶, mediante la clasificación y organización de los medicamentos veterinarios por grupos de acuerdo con su uso e indicación y almacenarlos bajo llave siguiendo las instrucciones consignadas en el rotulado, en un estante de medicamentos, sin olvidar el correcto diligenciamiento del inventario de medicamentos veterinarios con entradas y salidas, de la misma forma, registrar la aplicación de los medicamentos veterinarios, con sus tiempos de retiro y dosis suministradas, además, recopilar y mantener organizadas las fórmulas de diagnóstico y aplicación de medicamentos.

⁷⁶ *Ibíd.*, p. 8-9.

Figura 4. Diagnóstico Prueba por Escenarios para siete (7) fincas, Inicio.



5.2 ETAPA 2 – APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LECHE

El apoyo en la Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) se enfatizó en la asistencia técnica correspondiente a la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros, de esta forma se determinó cuáles son los criterios de obligatorio análisis y acompañamiento en el período de pasantía, los cuales se resumen en el Cuadro 34. Registros Sanitarios y Productivos.

Cuadro 25. Puntos de Control – Registros Sanitarios y Productivos.

NO.	PUNTO DE CONTROL
1.	SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD
1.5	Programa de prevención y control de mastitis bovina
1.8	Existen registro de ingreso y salida de personas y vehículos
2.	CUARTO TANQUE DE ENFRIAMIENTO
2.10	Cuenta con equipo para agua caliente (Registro de T° para agua caliente)
2.12	Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C
3.	SISTEMA DE ORDEÑO - SITIO DE ORDEÑO
4.	RUTINA DE ORDEÑO
5.	PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LA LECHE
6.	LECHE ANORMAL
7.	UTENSILIOS Y EQUIPOS DE LA FAENA DEL ORDEÑO
7.2	Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño
8.	SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA
8.3	Acciones correctivas respecto a la calidad de agua (Limpieza tanque de almacenamiento de agua)
9.	CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS
9.10	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios
9.11	Inventario de alimentos para animales
9.14	Manejo de potreros
9.15	Registros de aplicación de medicamentos veterinarios
10.	OTRAS ÁREAS
11.	REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN
11.2	Registro o ficha individual de cada animal
12.	PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS
12.3	Acciones para el control de plagas
13.	BIENESTAR ANIMAL
14.	PERSONAL

5.2.1 Asistencia técnica en diligenciamiento de registros.

5.2.1.1 Programa de prevención y control de mastitis bovina. Como se establece en las Buenas Prácticas en el Uso de Medicamentos Veterinarios (BPMV) del Decreto 616 de 2006⁷⁷, se debe contar con un programa documentado de prevención y control de la mastitis bovina (Anexo C). Se deben presentar los registros mensuales de la prueba de diagnóstico de la mastitis. En todas las fincas se programó una visita al momento del ordeño para revisar el correcto cumplimiento de la prueba de mastitis, se evidenció que todas cumplen con el procedimiento para esta prueba, se hicieron recomendaciones en cuanto a la correcta aplicación y ubicación en un lugar visible del protocolo, se verificó que los resultados se obtengan mes a mes, se realicen observaciones en los formatos, de esta manera cumplir con la normatividad.

El protocolo para el cumplimiento de este criterio contempla:

- Programación mensual o quincenal de la prueba de mastitis.
- Procedimiento documentado, archivo y resultados de la prueba a todos los animales en un lugar visible, conocido por los ordeñadores para realizar la prueba de mastitis.
- Evidencia de las acciones tomadas en vacas con grados altos en mastitis, seguimiento del tratamiento, disposición de la leche y reingreso a ordeño normal.

Grado 1: Gel poco visible.

Grado 2: Gel visible.

Grado 3: Gel viscoso adherido.

Grado 4: Grumos a simple vista.

Figura 5. Resultado análisis mastitis con reactivo California Mastitis Test.

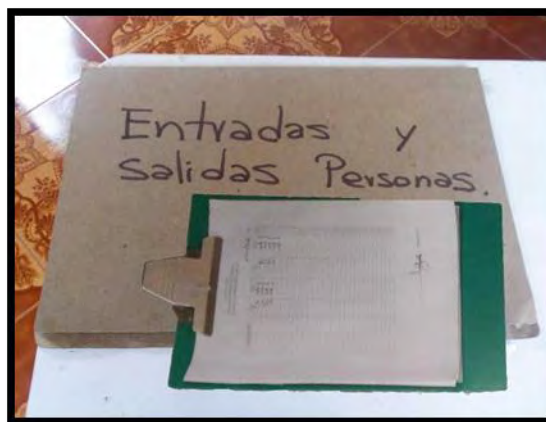


⁷⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 8.

5.2.1.2 Registro de ingreso y salida de personas y vehículos. En cada finca se implementó el registro de ingreso y salida de personas, herramienta fundamental para verificar e identificar a las personas que visitan el predio con frecuencia, ya sea el vehículo recolector de leche, personas relacionadas con la asistencia técnica del predio, propietarios y demás individuos que pueden incidir directamente en la producción. Se estandarizó un formato de registro y se entregó una copia en cada finca, se revisó semanalmente y corrigió la información hasta obtener un registro acorde a las necesidades de la norma, la cual obliga que toda finca debe contar con registros de ingreso y salida de personas y vehículos (Anexo D), esta debe contener la siguiente información⁷⁸:

- Fecha.
- Nombre de la persona.
- Hora de ingreso.
- Hora de salida.
- Identificación personal o placa del vehículo.
- Lugar de origen.
- Objeto de la visita.
- Teléfono.
- Firma.

Figura 6. Registro de ingreso y salida de personas y/o vehículos.

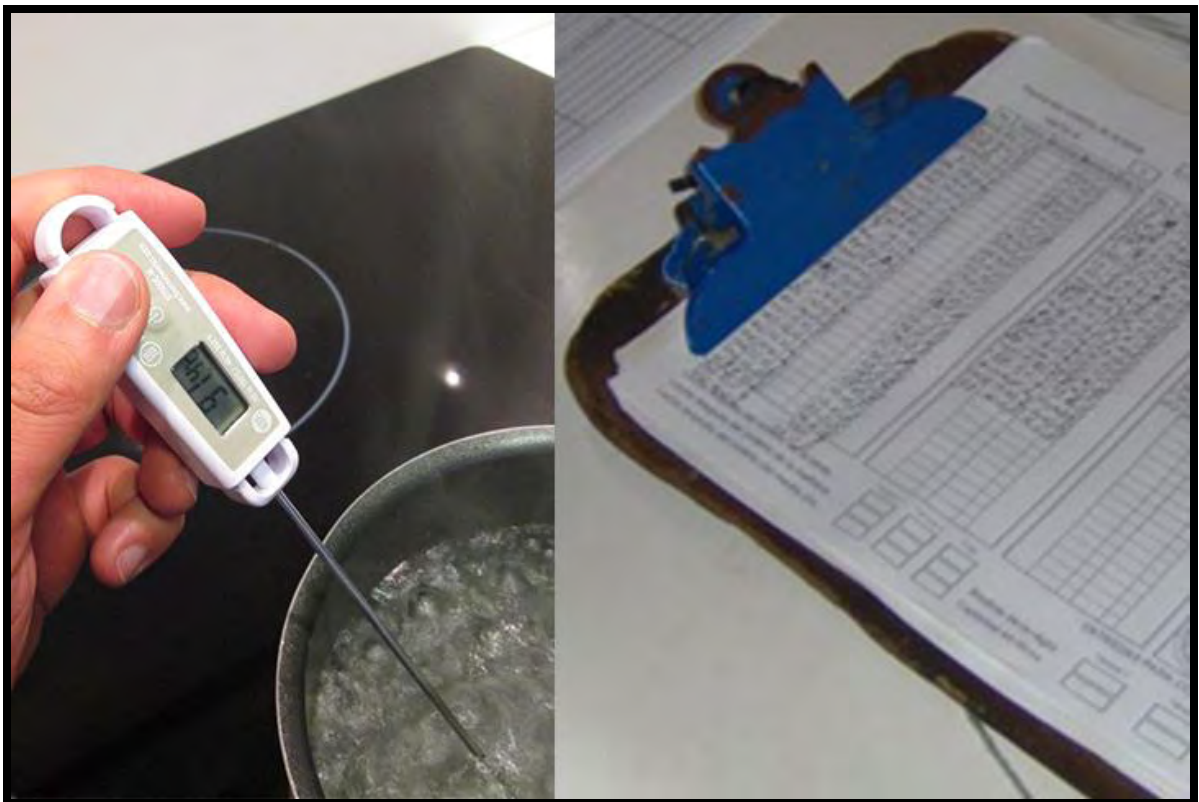


⁷⁸ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 7.

5.2.1.3 Registro de temperatura de agua caliente. Se hizo necesario en cada finca medir y registrar la temperatura del agua con la cual se lavan las cantinas y en algunos casos la temperatura del agua para lavar máquina de ordeño (Anexo E).

Según el Decreto 616 de 2006⁷⁹, el equipo de agua caliente debe estar en buen funcionamiento, verificar que el agua alcanza la temperatura indicada en los protocolos de limpieza y desinfección.

Figura 7. Registro de temperatura de agua caliente.



5.2.1.4 Registro de temperatura de agua fría. Se debe contar con un sistema que garantice la conservación de la leche manteniendo la temperatura por debajo de los 6°C a más tardar dos (2) horas después del ordeño, ya sea almacenamiento en tanque de enfriamiento o poza en suelo. Después del ordeño de la leche, se debe verificar que esta se encuentre a una temperatura inferior a los 6°C, cumpliendo así la normatividad al mismo tiempo que se evita la proliferación de bacterias que afectarán el pago por calidad de la leche (Anexo F).

⁷⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 6.

Se estableció que la temperatura debe registrarse dos (2) veces al día a partir de dos (2) horas después de finalización del ordeño⁸⁰.

Figura 8. Registro de temperatura de agua fría.



5.2.1.5 Registro de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño. Este criterio se aplica cuando se presenta ordeño mecánico para lo cual se debe registrar la visita del técnico encargado de la revisión mecánica del equipo, así como también evidenciar sus recomendaciones por escrito para el buen manejo de la maquinaria de ordeño, en algunos casos se solicitó al técnico facilitar los registros de mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del equipo de ordeño, de igual manera debe contarse con los procedimientos de limpieza, desinfección, y mantenimiento debidamente establecidos y documentados⁸¹.

⁸⁰ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 5.

⁸¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 7.

5.2.1.6 Acciones correctivas respecto a la calidad del agua. Se hizo seguimiento a las labores tendientes al tratamiento del agua para uso pecuario, se siguieron los lineamientos de los análisis de agua y sus recomendaciones, se registró en formato la medición de pH y cloro, así como también los insumos utilizados para el tratamiento de agua. De esta manera se pudieron evidenciar las acciones correctivas en el caso que el agua constituyera riesgo para limpieza de tanque de leche, cantinas, utensilios de ordeño, equipo de ordeño, manos y ubres⁸².

Figura 9. Acciones correctivas respecto a la calidad del agua.

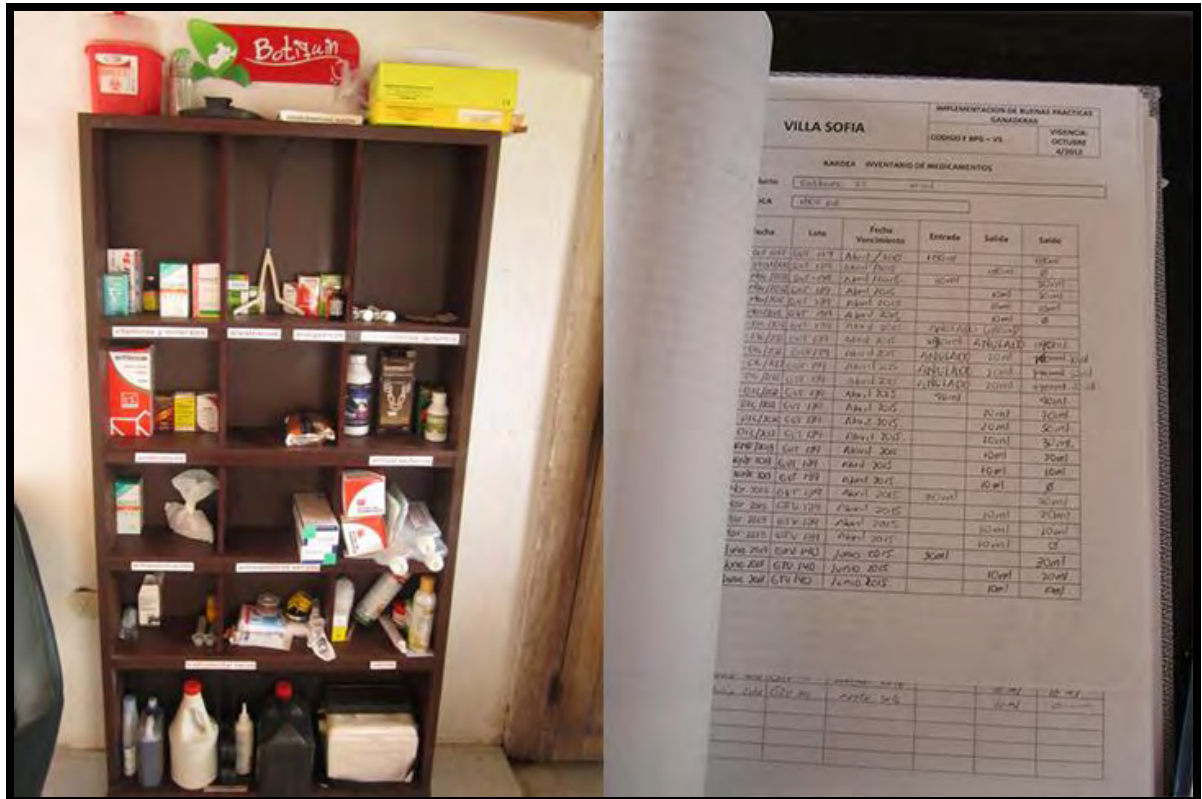


5.2.1.7 Inventario de medicamentos veterinarios y biológicos. Se organizó la información de inventarios, se recopiló facturas para medicamentos que se desconocía la fecha de entrada, existencias en físico de los medicamentos

⁸² COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 10.

veterinarios, se reorganizó según el caso, se capacitó al encargado de su manejo, almacenamiento y aplicación, se implementó formato de inventario de medicamentos con entradas y salidas (Anexo G), todo lo anterior de acuerdo a la Resolución No. 3585 de 2008⁸³, la cual exige que debe existir un inventario de alimentos para animales, que incluya entradas, salidas, existencias, registro ICA y número de lote.

Figura 10. Inventario de medicamentos veterinarios y biológicos.



5.2.1.8 Inventario de alimentos para animales. De igual manera que con los medicamentos, se revisaron las existencias en físico de los alimentos y sales mineralizadas, se reorganizó según el caso, se capacitó al encargado en el registro del suministro de alimentos y sales, así como en su registro en el formato de inventario de alimentos.

De acuerdo a la Resolución No. 3585 de 2008, se verificó e implemento un inventario de alimentos para animales, el cual debe incluir entradas, salidas, existencias, registro ICA y número de lote (Anexo H). Para el caso de

⁸³ Ibid., p. 9.

subproductos de cosecha y de la industria de alimentos se debe registrar su origen.

Figura 11. Inventario de alimentos para animales.



5.2.1.9 Manejo de praderas. Según el Decreto 616 de 2006, se debe respetar el período de carencia de plaguicidas. Existen registros de la rotación de potreros, uso de plaguicidas, fertilizaciones químicas u orgánicas. Los potreros deben estar identificados⁸⁴.

De vital importancia en el sistema productivo, solo algunas fincas llevaban su manejo de potreros al día, en otras se hizo necesaria la implementación de formatos de manejo de potreros, identificar y delimitar potreros, capacitar en su diligenciamiento, establecer períodos de carencia, verificar registros ICA de insumos, así como sugerir su revisión frecuente y seguimiento justo después que los animales salen de los potreros (Anexo I).

⁸⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 8.

Figura 12. Manejo de praderas – Período de carencia.



Figura 13. Manejo de praderas – Delimitación e identificación.



5.2.1.10 Registros de aplicación de medicamentos veterinarios. Se verificó el correcto diligenciamiento de la aplicación de medicamentos veterinarios, se actualizó su registro según el inventario de medicamentos, se capacitó al encargado de su registro para incluir toda la información pertinente de cada medicamento en el registro de aplicación (Anexo J).

En caso de haber plan de tratamientos, este registro deberá estar validado por la firma y tarjeta profesional del Médico Veterinario.

Como establece la Resolución No. 3585 de 2008⁸⁵, debe existir un registro del uso de medicamentos veterinarios que contenga como mínimo la siguiente información:

- Fecha de aplicación.
- Nombre del producto.
- Laboratorio productor.
- Dosis aplicada.
- Registro ICA.
- Número de lote.
- Tiempo de retiro.
- Vía de administración.
- Número y/o nombre del animal.
- Responsable de la administración.

⁸⁵ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 8.

Figura 14. Registros de aplicación de medicamentos veterinarios.

No.	Fecha	Nombre	Especie	Sexo	Edad	Medicamento	Dosis	Frecuencia	Observaciones
11	2016/06/05	Lila	Chivo	macho	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
12	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
13	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
14	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
15	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
16	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
17	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
18	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
19	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
20	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
21	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
22	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
23	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
24	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
25	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
26	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
27	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
28	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna
29	2016/06/19	Paty	Chivo	hembra	2 años	MSB	10ml	1 vez	vacuna

5.2.1.11 Registro o ficha individual de cada animal. La Resolución No. 3585 de 2008⁸⁶, establece que para cada animal debe existir un registro o ficha donde se registra todos los eventos relacionados con su estadía en el predio, así como su estado productivo en el sistema.

Se verificó en cada finca el diligenciamiento de las fichas por cada animal, que estén completamente diligenciadas, actualizadas y contengan la información básica de cada animal, fecha de nacimiento, aplicación de vacunas, servicios, calores, destino final.

⁸⁶ Ibíd., p. 7.

Figura 15. Registro o ficha individual de cada animal.

CONTROL INDIVIDUAL DE GANADO													
SERVIDA POR TORO	I.A. MONTA	FECHA SERVICIO	FECHA PREV. PARTO	FECHA PARTO	SEXO CRIA	IDENTIFIC. CRIA	FECHA ENTRAR ORDENO	FECHA SALIDA ORDENO	No. DIAS ORDENO	PRECIO TOTAL ORDENO	PERIODO ENTRE P.	FECHA PALPACIO	RESULTADO PALPACIO
1	Bald Jerry	I.A.	Febrero 28/05	Diciem 7/05	Parto 3/05	M.	Lucas	Dicem 8/05	Oct 29/06	321			6.042
2	Bald Jerry	I.A.	Marzo 9/06	Diciem 19/06	Diciem 23/06	M.		Dic 8/06	Oct 29/07	311			7.996
3	Jeff	I.A.	Marzo 3/09	Diciem 26/07	Diciem 7/09	H.	Tequila	Diciem 1/07	Oct 29/08	329			7.063,1
4	Consuelo	I.A.	Marzo 28/09	Enero 1/09	Diciem 31/09	M.		Enero 4/09	Dic 21/09	332			6.632,1
5	PREMIER	I.A.	Abril 27/09	Febrero 3/10	Febr 1/10	H.	Toscona						
6	Muspos	M.	Mayo 1/10	Feb 2/11									
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

FOTO	19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
RECORD VACUNACION AFTOSA	

5.2.1.12 Acciones para el control de plagas. Según el Decreto 616 de 2006⁸⁷, se debe contar con un programa documentado para el manejo integral de plagas.

Existen evidencias de la ejecución de los procedimientos utilizados y registro de los productos aplicados.

Se hizo necesario en cada finca revisar y establecer un protocolo para el control de plagas, el registro en los formatos de control de plagas, capacitación en el manejo de plaguicidas, su uso, aplicación y registro de aplicación (Anexo K).

⁸⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 10.

Figura 16. Acciones para el control de plagas – Aplicación.



Figura 17. Acciones para el control de plagas – Registro.

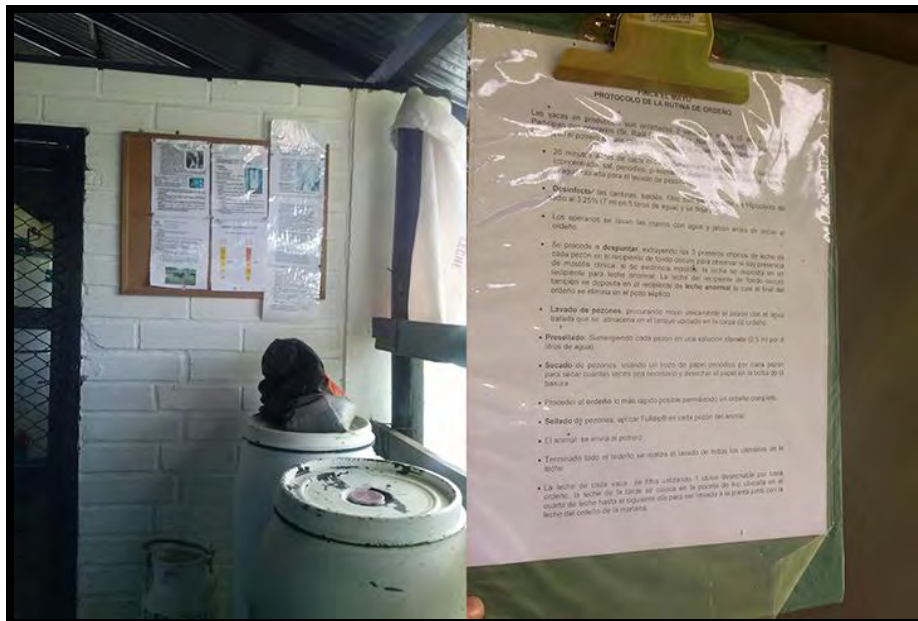
Fecha	Nombre de la Plaga	Método de Control	Nombre del Producto	Ubicación (Trampas o cebos)	No. de Trampas	Número de cebos (Iniciado / Control)		Fecha Control	Observaciones
Enero 30	Roachnes	Ceba	Kleat	Bodega	1	10	10	Enero 15/13	Sin consumo
Enero 30	Roachnes	Ceba	Kleat	Garaje	1	8	8	Enero 15/13	No hay consumo
Enero 30	Roachnes	Ceba	Kleat	Corredor	1	10	10	Enero 15/13	—
Enero 30	Ratones	Ceba	Kleat	Bodega	1	10	10	Enero 15/13	Sin consumo
Enero 30	Ratones	Ceba	Kleat	Corredor	1	8	8	Enero 15/13	Sin consumo
Enero 30	Ratones	Ceba	Kleat	Bodega	1	10	10	Enero 15/13	Sin consumo
Marzo 5	Ratones	Ceba	Kleat	Garaje	1	8	8	Marzo 20/13	Sin consumo
Marzo 5	Ratones	Ceba	Kleat	Garaje	1	8	8	Marzo 20/13	Sin consumo
Marzo 5	Ratones	Ceba	Kleat	Corredor	1	10	10	Marzo 20/13	Sin consumo
Abril 6	Ratones	Ceba	Kleat	Bodega	1	10	10	Abril 21/13	Sin consumo
Abril 6	Ratones	Ceba	Kleat	Garaje	1	8	8	Abril 21/13	Sin consumo
Abril 6	Ratones	Ceba	Kleat	Corredor	1	10	10	Abril 21/13	Sin consumo
Mayo 6	Ratones	Ceba	Kleat	Bodega	1	10	10	Mayo 21/13	Sin consumo
Mayo 6	Ratones	Ceba	Kleat	Garaje	1	8	8	Mayo 21/13	Sin consumo
Mayo 6	Ratones	Ceba	Kleat	Corredor	1	10	10	Mayo 21/13	Sin consumo
Junio 8	Ratones	Ceba	Kleat	Bodega	1	10	10	Junio 23/13	Sin consumo
Junio 8	Ratones	Ceba	Kleat	Garaje	1	8	8	Junio 23/13	Sin consumo
Junio 8	Ratones	Ceba	Kleat	Corredor	1	10	10	Junio 23/13	Sin consumo
Julio 8	Ratones	Ceba	Kleat	Bodega	1	10	10	Julio 23/13	Sin consumo
Julio 8	Ratones	Ceba	Kleat	Garaje	1	8	8	Julio 23/13	Sin consumo
Julio 8	Ratones	Ceba	Kleat	Corredor	1	10	10	Julio 23/13	Sin consumo

Responsable: *Murillo*

5.2.2 Asistencia técnica en protocolos. Se revisó cada procedimiento en cada finca, se estandarizaron los procedimientos según el tipo de producción y se organizaron los protocolos para que se impriman y ubiquen en un lugar visible en las áreas a las que se aplica el procedimiento, además se anexa una copia del protocolo en el Plan Sanitario al momento previo de recibir la auditoría oficial por parte del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

- Programa de control de Mastitis (California Mastitis Test). (Anexo C).
- Instrucciones para enfermedades de control oficial. (Anexo L).
- Protocolo para adquisición de animales. (Anexo M).
- Limpieza y desinfección de cuarto de leche. (Anexo N).
- Limpieza y desinfección de sala de ordeño. (Anexo O).
- Rutina de Ordeño. (Anexo P).
- Limpieza de utensilios de leche anormal. (Anexo Q).
- Limpieza y desinfección utensilios de ordeño. (Anexo R).
- Acciones correctivas en incumplimiento de tiempo de retiro. (Anexo S).

Figura 18. Protocolos.



5.2.3 Asistencia técnica en Plan Sanitario. Según la Resolución No. 3585 de 2008⁸⁸, cada finca debe contar con un Plan Sanitario documentado, elaborado y firmado por un médico veterinario o médico veterinario zootecnista que considere las enfermedades de control oficial, enfermedades endémicas de la granja, así como prácticas de manejo preventivas o curativas y planes de vacunación, vermifugación cuando sea necesario, y procedimientos para diagnóstico en granja soportados con pruebas serológicas, resultados de laboratorio, de igual manera puede contemplar los tratamientos más comunes, además de anexar los protocolos y procedimientos para su consulta rápida. El Plan Sanitario básico (Anexo T) se compone de los siguientes ítems.

- Enfermedades de control oficial (Fiebre Aftosa, Estomatitis Vesicular, Tuberculosis Bovina, Brucelosis Bovina, Rabia Bovina, Encefalopatía Espongiforme Bovina, reporte de enfermedades de Control Oficial a entidades de control).
- Resumen programa de Vacunación.
- Enfermedades comunes que se presentan en la finca (Sistema Respiratorio, Sistema Digestivo, Sistema Musculo Esquelético, Sistema Mamario, Sistema Reproductivo, Enfermedades metabólicas).
- Resumen de los tratamientos para enfermedades más comunes.
- Sistema de manejo de los diferentes grupos de animales (recién nacidos, terneras, novillas, vacas lactantes, vaca seca, animales enfermos, animales nuevos que ingresan a la finca).
- Manejo de praderas.
- Procedimiento para la rutina de ordeño (Anexo P).
- Procedimiento para la prueba de mastitis (California Mastitis Test) (Anexo C).
- Protocolos de limpieza y desinfección descritos anteriormente (Anexos N, O, Q, R)
- Control de plagas (roedores, moscas).
- Manejo de basuras.
- Manejo de agua.

⁸⁸ COLOMBIA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Op. cit., p. 6.

- Desinfección de vehículos.
- Autorización de aplicación de medicamentos.

5.2.4 Resultados finales. En las semanas finales del período de pasantía, se programó una visita con el fin de evaluar mediante “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852. Versión 2.0. 2010, y “Prueba por Escenarios” del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA el estado final de las fincas obtenido al término de las dieciséis (16) semanas del período de pasantía en la implementación en la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros en cada finca asignada.

5.2.4.1 Lista de Chequeo. Al término del tiempo de pasantía se evaluó cada finca para obtener el resultado final y su variación al cumplir los puntos de control que se relacionan con la parte documental y de registros, el Cuadro 35 presenta el porcentaje de cumplimiento al inicio y al final para cada finca.

Tabla 10. Porcentaje de cumplimiento puntos de control, Inicio vs. Fin.

TIPO	F01		F02		F03		F04		F05		F06		F07	
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
(F)	41,7	87,5	52,1	77,1	47,9	66,7	47,9	87,5	64,6	95,8	60,4	95,8	54,2	77,1
(My)	43,6	65,8	38,4	44,7	41,0	47,4	44,7	76,3	28,2	92,1	64,1	100	56,4	68,4
(Mn)	72,7	100	18,1	20,0	27,3	50,0	54,6	70,0	63,6	100	54,6	100	72,7	100

Puede decirse que al implementar registros productivos se logra un aumento en el número de puntos de control cumplidos, especialmente los Fundamentales (F) que al ser de obligatorio cumplimiento, garantizan que la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) va por un buen camino y que su cumplimiento permitirá en el futuro certificar las fincas siempre y cuando el productor demuestre interés por aceptar la ayuda de las instituciones del estado, academia, gremios y asociaciones productoras de leche, quienes se esmeran día a día en brindar el conocimiento técnico, el tiempo y la dedicación para lograr que las fincas se certifiquen satisfactoriamente con el 100% de los puntos de control Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn).

Figura 19. Diagnóstico Lista de Chequeo para siete (7) fincas, Fin.

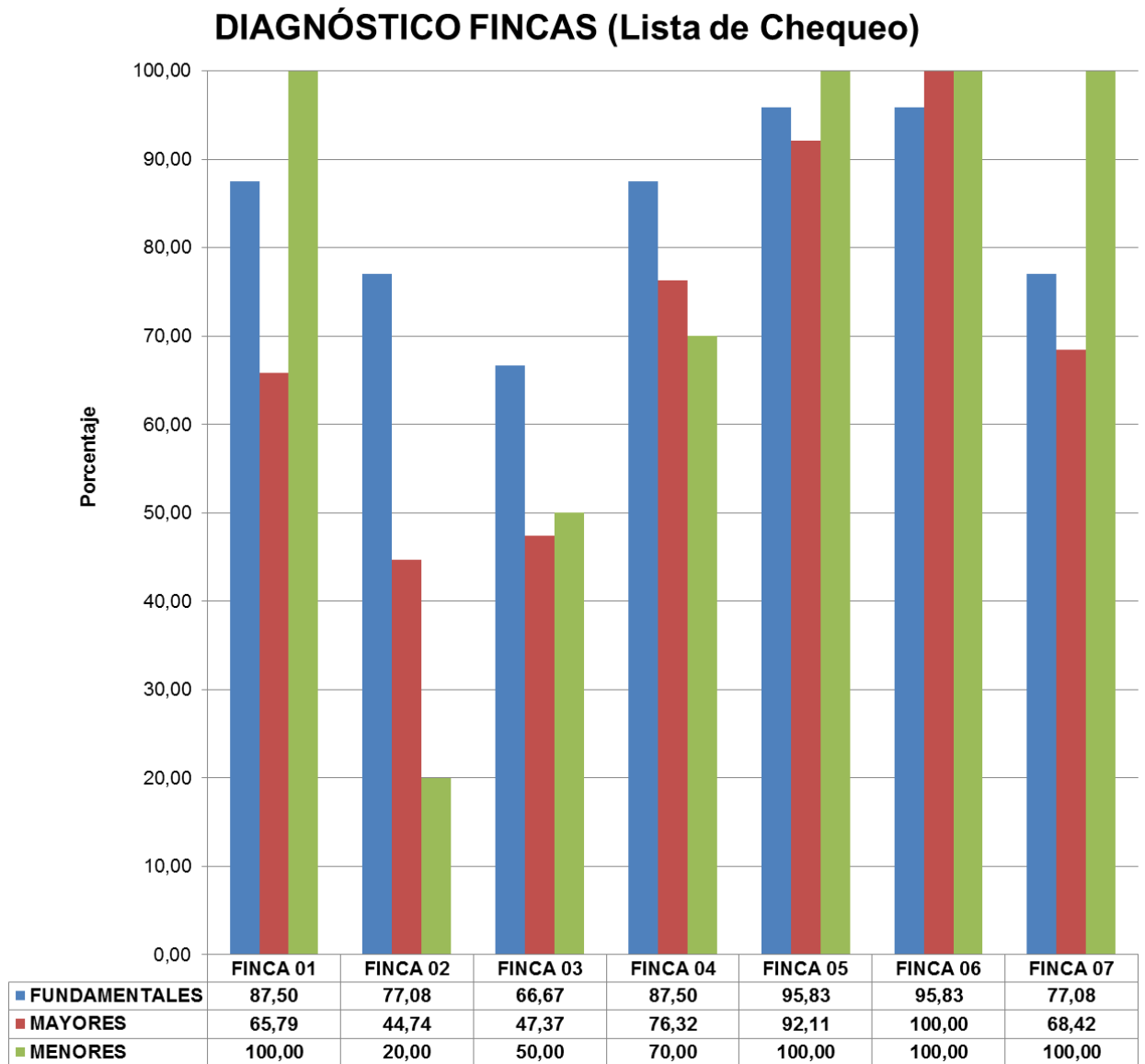
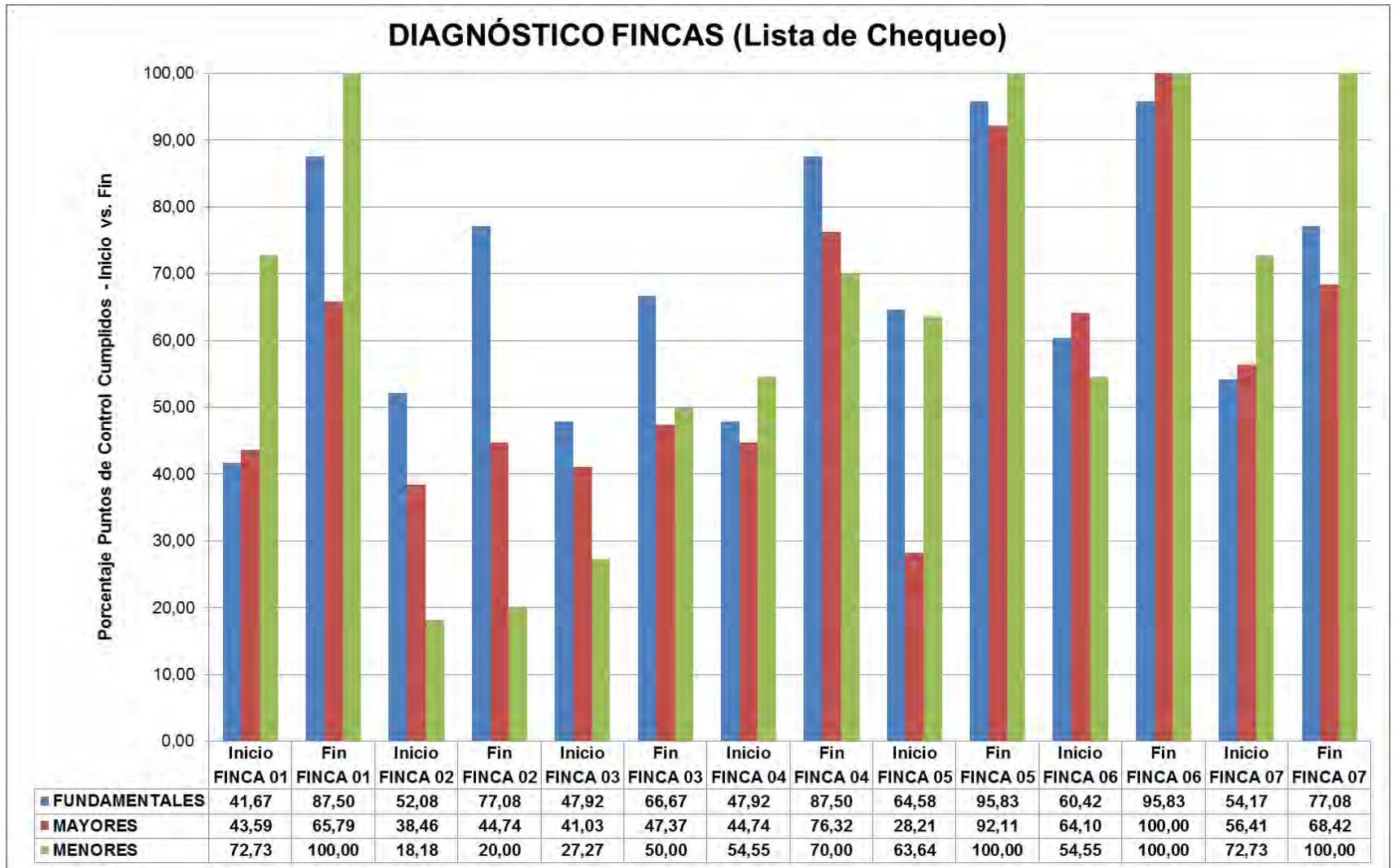


Figura 20. Porcentajes Puntos de Control cumplidos para siete (7) Fincas, Inicio vs. Fin.



Según la Figura 20 la Finca 06 es la que obtiene la mayor calificación en cumplimiento de puntos de control, solo hace falta el cumplimiento de dos (2) puntos de control Fundamentales (F), que son la presentación de los resultados de las pruebas de Tuberculosis y Brucelosis, que por saturación del laboratorio no salieron a tiempo, arrojando el valor del menor porcentaje.

Por otro lado, las Fincas 02 y 03 obtuvieron las calificaciones más bajas, fenómeno que se evidencia en la falta de adecuación de las instalaciones tales como sala de ordeño, cuarto de leche, sala de espera, bodega de alimentos y sales mineralizadas, además, se notó la ausencia y el desinterés en la aplicación y cumplimiento a cabalidad de los diferentes protocolos de las etapas productivas, se espera que en un futuro el productor acceda a cumplir las recomendaciones otorgadas logrando que certifique su finca en beneficio de su sistema productivo.

5.2.4.2 Prueba por escenarios. Al término del tiempo de pasantía se evaluó cada finca para obtener el resultado final al cumplir los puntos de control que se relacionan con la parte documental, protocolos, plan sanitario y diligenciamiento de registros.

Tabla 11. Promedio de cumplimiento Prueba por Escenarios, Inicio vs. Fin.

TIPO	F01		F02		F03		F04		F05		F06		F07	
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
A	3,16	3,16	2,89	3,11	3,11	3,37	3,21	3,26	3,32	3,42	3,42	3,79	3,16	3,16
B	3,17	3,33	2,67	3,00	2,75	3,08	3,08	3,25	3,17	3,25	3,33	3,75	3,25	3,25
C	2,67	3,11	2,78	3,11	2,44	3,11	2,67	3,33	2,89	3,33	2,78	3,67	3,11	3,11
D	2,27	3,09	2,27	3,00	2,09	3,00	2,55	3,18	2,91	3,36	3,36	3,91	3,09	3,09
E	2,78	3,09	2,70	3,17	2,83	3,17	2,83	3,17	2,87	3,22	3,13	3,70	3,00	3,00
F	2,36	3,27	3,27	3,64	3,00	3,64	2,45	3,36	2,91	3,18	3,36	3,91	3,09	3,09
Prom.	2,74	3,18	2,76	3,17	2,70	3,23	2,80	3,29	3,01	3,29	3,23	3,79	3,12	3,12

- A. Alimentación y Medio Ambiente.
- B. Instalaciones Pecuarias.
- C. Personal, Registros, Documentación y Trazabilidad.
- D. Obtención, Conservación y Protección de la Leche.
- E. Sanidad y Bienestar Animal.
- F. Uso de Medicamentos Veterinarios.

Figura 21. Diagnóstico Prueba por Escenarios para siete (7) fincas, Fin.

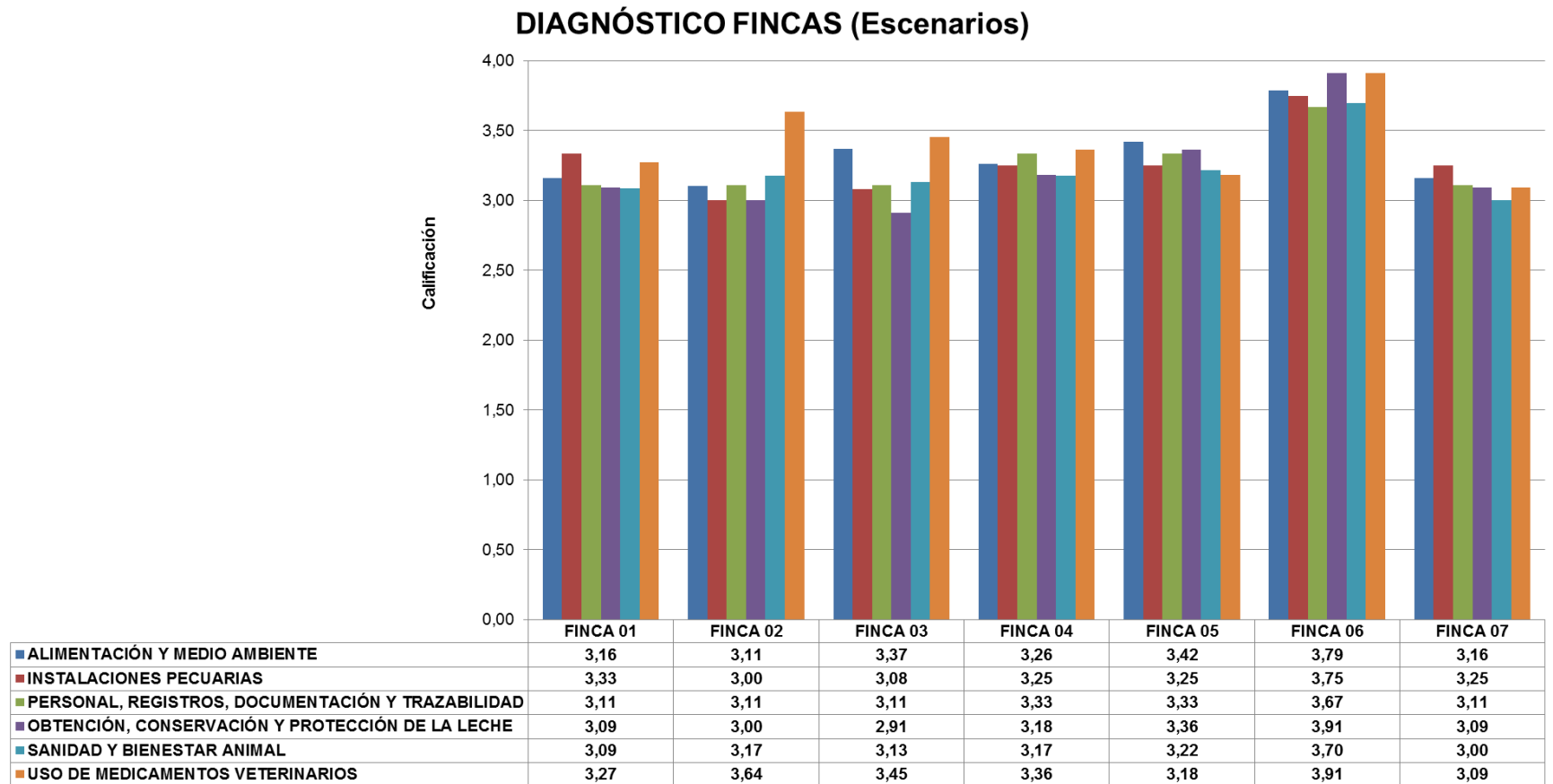
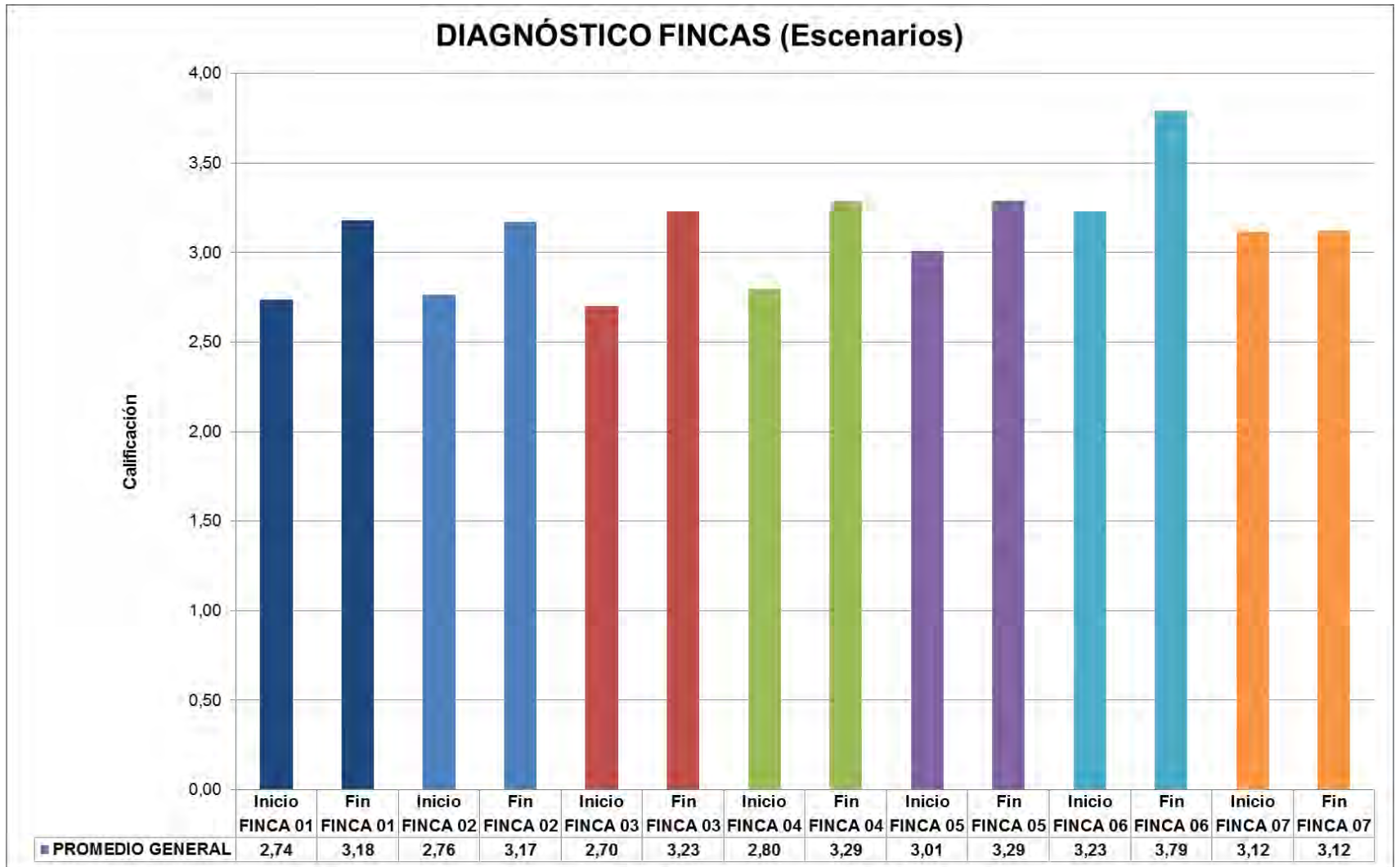


Figura 22. Promedio general calificación Prueba por Escenarios para siete (7) Fincas, Inicio vs. Fin.



La Figura 22. Promedio general calificación Prueba por Escenarios, Inicio vs. Fin, indica que al implementar registros productivos en los ítems que exige la norma, así como también, revisar y aplicar protocolos en todas las etapas de la producción, se puede lograr una calificación mayor que la inicial, además, que al implementar y garantizar el correcto diligenciamiento de registros, se optimiza el tiempo de revisión de las etapas productivas, incidiendo directamente en la productividad y competitividad de la finca.

La Finca 06 obtuvo al final, la calificación más alta, con promedios de 3,79; 3,75; 3,67; 3,91; 3,70 y 3,91 para los escenarios Alimentación y Medio Ambiente; Instalaciones Pecuarias; Personal, Registros, Documentación y Trazabilidad, Obtención y Conservación de la Leche; Sanidad y Bienestar Animal y Uso de Medicamentos Veterinarios respectivamente. Evidenciado en la correcta aplicación y diligenciamiento de registros, además, que se lograron adelantar y finalizar adecuaciones de infraestructura lo que incidió en la calificación final.

Por otro lado, la Finca 07 obtuvo la calificación más baja, resultado que se afectó por la falta de interés del productor en revisar y diligenciar los registros productivos, además que no se notó una iniciativa por adecuar las instalaciones de una manera económica.

6. CONCLUSIONES

- ❖ Evaluación final en Lista de Chequeo para criterios Fundamentales (F) de 87,50%; 77,08%; 66,67%; 87,50%; 95,83%; 95,83 y 77,08%, mayor que la calificación inicial de 41,67%; 52,08%; 47,92%; 47,92%; 64,85%; 50,42% y 54,17% respectivamente para cada una de las siete (7) fincas que recibieron el apoyo en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas, fundamentalmente en la parte documental: Diligenciamiento de Registros Sanitarios y Productivos, Implementación de Protocolos de Limpieza y Desinfección, Ordeño, Alimentación y Medicamentos y Plan Sanitario.
- ❖ Al cumplir el 100% los lineamientos establecidos en el Decreto 616 de 2006 por parte del Ministerio de Protección Social y la Resolución 3585 de 2008 por parte del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, se garantizará la obtención de productos sanos e inocuos, que pueden llegar al consumidor con una mayor aceptación, permitiendo a los pequeños y medianos productores incrementar la productividad de sus empresas, al mismo tiempo buscar admisibilidad en nuevos mercados.
- ❖ La organización de la documentación, aplicación de protocolos de limpieza y desinfección, además de mantener la higiene de instalaciones y salud de los operarios, mediante la estandarización de protocolos, ajustados a cada finca, son de suma importancia ya que permiten tomar decisiones productivas, reproductivas y administrativas que se verán reflejadas en el incremento de la producción lechera de la finca.
- ❖ El conocimiento que se transmitió a productores, mayordomos y personas relacionadas con el sector agropecuario sobre el beneficio que conlleva la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche permite generar conciencia para adoptar las medidas que emanan los organismos del estado con respecto a esta implementación que permite crecer a una región en la parte agropecuaria y rural.
- ❖ Generación de confianza hacia las instituciones del estado y su papel como facilitadores en los procesos de implementación de Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche, demostrando en cada momento valores de ética profesional, conocimiento académico y toma de decisiones.

7. RECOMENDACIONES

- ❖ Transmitir el conocimiento sobre implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) a productores, técnicos, profesionales, estudiantes y en general a todas las personas relacionadas con el sector agropecuario, de esta forma recopilar las ideas, buscando prestar un servicio de asistencia técnica óptima, logrando que se cumpla la normatividad en las fincas de pequeños y medianos productores.
- ❖ Divulgar las ventajas que conllevan la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), según las condiciones de producción de la finca, tales como la oficialización del incentivo para predios certificados en BPG de diez pesos (\$10), Brucelosis diez pesos (\$10) y Tuberculosis diez pesos (\$10) por cada certificado, es decir treinta pesos (\$30) por litro de leche, además se puede aprobar el transporte de la leche en carro tanque hasta la planta de acopio y transformación, garantizando pago por frío, según la Resolución 000017 de 2012, “Por la cual se establece el sistema de pago de la Leche Cruda al Proveedor” lo cual aumentaría en aproximadamente cien pesos (\$100) el precio final del litro de leche.
- ❖ Alcanzar en un 100% de cumplimiento los criterios Fundamentales (F), Mayores (My) y Menores (Mn) de la “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano”, Forma 3-852. Versión 2.0. 2010 del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, de esta forma se generará una actitud de disciplina, responsabilidad y dedicación al cumplir satisfactoriamente todos los lineamientos de la normatividad.
- ❖ Extender el alcance de la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), no solo en el ámbito sanitario, sino también y con más fuerza, el ámbito productivo y reproductivo, datos como producción diaria de leche, días en leche, ajuste a trescientos cinco (305) días de lactancia, consumo de alimento diario, período seco, edad al primer parto, número de partos, intervalo entre partos, días abiertos, servicios por concepción. Además, de implementar un análisis de costos profundo del sistema de producción, el cual puede ser orientado por los profesionales del sector agropecuario y permitirá al productor acoger con mayor aceptación la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) al identificar esta certificación como una inversión rentable para el sistema productivo.

- ❖ Tercerización de consultoría e implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), las cuales tienen como objetivo principal la implementación de la Resolución 3585 de 2008, lo cual garantizará la asesoría técnica al predio, resultando en la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en el mediano o largo plazo. De esta forma se evitará la saturación y falta de tiempo de los profesionales del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA para visitar cada finca.

- ❖ Concienciar al consumidor del consumo de leche de la región, fresca, higiénica, obtenida de fincas certificadas o en proceso de certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). Lo cual garantiza la inocuidad del producto, la salud del consumidor, además que se apoya el sector lácteo del departamento, incrementando la competitividad de empresas nariñenses en el país y el exterior.

BIBLIOGRAFÍA

CALVACHI E., Luis C. Implementación y Seguimiento en el Proceso de Certificación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG's) en la Finca La Florida ubicada en la Vereda El Llano del municipio de Puerres, Departamento de Nariño. Universidad de Nariño. Pasto, Nariño. 2014.

CHAMORRO N., Mayra A. Implementación y Seguimiento en Proceso de Certificación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en Nueve Hatos Ganaderos Asociados a la Cooperativa de Productos Lácteos de Nariño en la Zona de Pasto. Universidad de Nariño. Pasto, Nariño. 2013.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución No. 000017. (20 de enero de 2012). Por la cual se establece el sistema de pago de la Leche Cruda al Proveedor. Diario Oficial. Bogotá D.C. 2012. 18 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto No. 616. (28 de febrero de 2006). Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país. Diario Oficial. Bogotá D.C. 32 p.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL. CONPES 3376. Política Sanitaria y de Inocuidad para las Cadenas de la Carne Bovina y de la Leche. Bogotá D.C. Departamento Nacional de Planeación. 2010. 39 p.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL. CONPES 3811. Política y Estrategias para el Desarrollo Agropecuario del Departamento de Nariño. Bogotá D.C. Departamento Nacional de Planeación. 2014. 54 p.

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS – FEDEGAN. Plan de Desarrollo Ganadero 2014 – 2019. Estadísticas. La Producción Ganadera y Su Entorno. [En línea]. Bogotá D.C. Sanmartín Obregón & Cia. 2014. 328 p. [Citado el 04 de febrero de 2015]. Disponible en Internet: <<http://www.fedegan.org.co/estadisticas/publicaciones-estadisticas>>

GUERRERO N., Eliana M. Certificación de Dos (2) Fincas de Ganado Lechero en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en el Municipio de Pasto y Guachucal. Universidad de Nariño, Pasto, Nariño. 2012.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Primaria de Leche. Talleres de Escuela de Campo para Agricultores – ECA. Prueba por Escenarios. Bogotá D.C. 2010. 22 p.

-----. Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios. Bogotá D.C. 2013, p. 2.

-----. Estructura Organizacional. [En línea]. (Citado en 27 de septiembre de 2013). Disponible en Internet: <<http://www.ica.gov.co/EI-ICA/Estructura.aspx>>

-----. Misión. [En línea]. (Citado en 27 de septiembre de 2013). Disponible en Internet: <<http://www.ica.gov.co/EI-ICA/Mision.aspx>>

-----. Página Principal. [En línea]. (Citado en 27 de septiembre de 2013). Disponible en Internet: <<http://www.ica.gov.co/>>

-----. Quiénes Somos. [En línea]. (Citado en 27 de septiembre de 2013). Disponible en Internet: <<http://www.ica.gov.co/EI-ICA.aspx>>

-----. Resolución No. 3585. (20 de octubre de 2008). Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del título I del Decreto 616 de 2006. Diario Oficial. Bogotá D.C. 2008. 13 p.

-----. Visión. [En línea]. (Citado en 27 de septiembre de 2013). Disponible en Internet: <<http://www.ica.gov.co/EI-ICA/Vision.aspx>>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Trabajos Escritos: Presentación y Referencias Bibliográficas. Normas Técnicas 2010. Bogotá D.C., 2009.

RODRÍGUEZ B., Ingrith K. Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la Finca El Porvenir durante la Práctica de Semestre Rural Comprendida entre Diciembre del 2010 a Mayo del 2011, ubicada en el Corregimiento de la Caldera, Municipio de Pasto. Universidad de Nariño. Pasto, Nariño. 2011.

SERRANO B., Germán. El Sistema Nacional de Análisis de Leche Fresca – SISLAC. [En línea]. Bogotá D.C. 2005. [Citado el 26 de diciembre de 2014]. Disponible en Internet: <<http://www.redlactea.org/wp-content/uploads/documentos/sisnalanalectres.pdf>>

TABORDA L., Julián E. Acompañamiento en el Mejoramiento y Calidad de la Leche y en el Proceso de Certificación de Hatos Lecheros Proveedores de la Cooperativa Colanta, con Base en el Decreto 616 de 2006. Corporación Universitaria Lasallista. Caldas, Antioquia. 2011. Disponible en Internet: <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/401/1/Certificacion_fincas_mejoramiento_calidad_leche.pdf>

TAFUR GARZÓN, McAllister y NIETO, Alberto. Sanidad Agropecuaria e Inocuidad en la Producción Primaria. Las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción de Leche. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA. Bogotá D.C.: Produmedios, 2011. 32 p.

ANEXOS

Anexo A. Lista de Chequeo Predios Productores

INFORMACIÓN GENERAL									
Fecha de Auditoría*:			Fecha de la Anterior Auditoría:						
Nombre del predio*:									
Número de inscripción del predio*:			Oficina ICA de Registro del Predio*						
Departamento*:			Municipio*:						
Vereda*:			Latitud:						
Altura m.s.n.m			Longitud						
Provee leche a*:			Producción de leche:						Kg/día
Propietario o representante legal*:			Área destinada de potreros para las vacas (H						
Número de Identificación*:			Razas:						
Teléfono*:			Fin zootécnico*:		Leche []		Doble Propósito []		
Correo electrónico:			Total Bovinos*		Vacas en lactancia				
Administrador /Responsable del predio*:			Vacas Secas		Novillas		Terneras		
Médico veterinario responsable:			Matrícula profesional No.						
Teléfono:									
Tipo de visita*:		Inspección []		Vigilancia []		certificación []		Recertificación []	
Nombre del Auditor*									
[√] Marcar cuando se determine el cumplimiento.									

	Total Criterios	No Criterios NA	No. Criterios a Cumplir	% Criterios a Cumplir	Criterios Cumplidos	% Criterios Cumplidos	CONCEPTO	X
Fundamentales (F)	48	0	48	100%			Certificable	
Mayores (My)	39		33	85%			Aplazado	
Menores (Mn)	11		7	60%			No Certificable	

1.	SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD	[√]	TIPO	
1.1	Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA		F	NNA
1.2	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis.		F	NNA
1.3	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Tuberculosis.		F	NNA
1.4	Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial		F	NNA
1.5	Programa de prevención y control de mastitis bovina.		F	NNA
1.6	Se realizan Cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis		My	NNA
1.7	Delimitación del predio.		F	NNA
1.8	Existen registro de ingreso y salida de personas y vehículos		F	NNA
1.9	Área de cuarentena.		My	NNA
1.10	Manejo de animales enfermos.		F	NNA
1.11	Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.		F	NNA
1.12	Identificación de los animales		F	NNA
1.13	Plan sanitario		F	NNA
1.14	Adquisición de animales		F	NNA
1.15	Asistencia técnica.		My	NNA
1.16	Desinfección de vehículos para su ingreso al predio.		Mn	NA

2	CUARTO TANQUE DE ENFRIAMIENTO	-		-
2.1	Pisos, paredes y techos estan debidamente acabados y presentan superficies faciles de limpiar y desinfectar		F	NA
2.2	Drenajes con sifón o trampa que impidan el acceso de plagas al área		My	NA
2.3	Las puertas se encuentran cerradas en todo momento y las ventanas protegidas con angeos		My	NA
2.4	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.		My	NA
2.5	Ventilación adecuada		Mn	NA
2.6	Cuarto del tanque se utiliza unicamente para los propósitos establecidos		F	NA
2.7	Cuenta con único acceso		My	NA
2.8	Cuenta con planta eléctrica		Mn	NA
2.9	Procedimiento de limpieza y desinfección		F	NA
2.10	Cuenta con equipo para agua caliente		My	NA
2.11	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado		Mn	NA
2.12	Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C		F	NA
2.13	El Equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado		My	NA
3	SISTEMA DE ORDEÑO - SITIO DE ORDEÑO	-		-
3.1	El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente pas este fin.		F	NNA
3.2	La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas		My	NNA
3.3	Instalaciones de la sala de ordeño		F	NNA
3.4	Restricción de otros animales en la sala de ordeño		My	NNA
3.5	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.		My	NNA
3.6	Ventilación es apropiada para la instalación		Mn	NNA
3.7	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado		Mn	NNA
3.8	Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño		F	NNA
3.9	El manejo de residuos sólidos y líquidos no representa riesgo para fuentes de agua, ambiente y proliferacion de plagas		My	NNA
4	RUTINA DE ORDEÑO	-		-
4.1	Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño		F	NNA
4.2	los Flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento de ordeño		My	NNA
4.3	los ordeñadores se lavan las manos y antebrazos antes de iniciar la rutina de ordeño		F	NNA
4.4	Despunte.		F	NNA
4.5	Pezones limpios.		F	NNA
4.6	Pezones desinfectados.	-	F	NNA
4.7	Secado de pezones		F	NNA
4.8	Sellado de pezones		F	NNA
5	PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LA LECHE	-		-
5.1	Protección de la leche, equipos y utensilios.		F	NNA
5.2	las superficies en contacto con la leche que hayan sido desinfectados se protegen de la contaminación		F	NNA
6	LECHE ANORMAL	-		-
6.1	Las vacas que producen leche anormal son ordeñadas de manera separada		F	NNA
6.2	La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normar y se dispone en pozo séptico		F	NNA
6.3	Limpieza de utensilios de leche anormal y en retiro		My	NNA
7	UTENSILIOS Y EQUIPOS DE LA FAENA DEL ORDEÑO	-		-
7.1	Materiales de equipos y utensilios.	-	F	NNA
7.2	Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño.		My	NNA

7.3	Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y estan adecuadamente almacenados		F	NNA
7.4	Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios		F	NNA
7.5	Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.	-	My	NNA
8	SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA	-		-
8.1	Calidad del agua.		F	NNA
8.2	Tanque de almacenamiento de agua.		My	NNA
8.3	Acciones correctivas respecto a la calidad de agua		My	NNA
9	CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGRUPECUARIOS	-		-
9.1	Registro ICA		F	NNA
9.2	Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios.		My	NNA
9.3	Clasificación de medicamentos veterinarios.		My	NNA
9.4	Almacenamiento de alimentos para animales		My	NNA
9.5	Uso de suplementos en la alimentación animal		F	NNA
9.6	Vigencia de los insumos agropecuarios.		F	NNA
9.7	Almacenamiento y transporte de productos biológicos		F	NA
9.8	Manejo de medicamentos de control especial.		F	NNA
9.9	Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios.		F	NNA
9.10	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios	-	My	NNA
9.11	Inventario de alimentos para animales.		My	NNA
9.12	Prescripción veterinaria de los medicamentos		F	NNA
9.13	Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.		F	NNA
9.14	Manejo de potreros.		F	NNA
9.15	Registros de aplicación de medicamentos veterinarios		F	NNA
9.16	acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro	-	F	NNA
9.17	Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios.		My	NNA
9.18	Uso de alimentos medicados para los animales.		F	NA
9.20	Notificación de efectos indeseables o adversos		My	NNA
10	OTRAS ÁREAS	-		-
10.1	El predio esta localización de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio		My	NNA
10.2	Condición limpieza instalaciones		My	NNA
10.3	Identificación de áreas.		My	NNA
10.4	Instalaciones Sanitarias.		Mn	NNA
11	REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN	-		-
11.1	Se mantiene un archivo de todos los registros.		My	NNA
11.2	Registro o ficha individual de cada animal		My	NNA
11.3	Guías sanitarias de movilización		F	NNA
12	PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	-		-
12.1	Clasificación de basuras		My	NNA
12.2	Manejo de basuras y residuos peligrosos.		My	NNA
12.3	Acciones para el control de plagas		My	NNA
12.4	Manejo y disposición de estiércol en instalaciones		Mn	NNA
13	BIENESTAR ANIMAL	-		-
13.1	Disponibilidad de agua y alimento.		F	NNA
13.2	Condiciones para el manejo animal		My	NNA
13.3	Instalaciones y elementos para el manejo animal.		My	NNA
13.4	Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas		My	NNA
14	PERSONAL	-		-
14.1	Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la existencia de un examen		My	NNA

	medico			
14.2	Cuentan con Implementos de trabajo y dotación		Mn	NNA
14.3	Cuentan con Seguridad social		Mn	NNA
14.4	Existe un botiquin y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios		Mn	NNA
14.5	Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia		My	NNA

NA: No Aplica. Tener en cuenta al momento de hacer el cálculo. NNA: No No Aplica. De obligatoria evaluación durante la Auditoria									
OBSERVACIONES									
FIRMA DEL RESPONSABLE					FIRMA AUDITOR ICA				

Anexo B. Prueba por Escenarios

FINCA	01				02				03				04				05				06				07			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A. ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE																												
1. Presencia de insectos y plagas en potreros																												
2. Cobertura de sombra en el potrero																												
3. Condición de la pradera o pastura																												
4. Condición corporal de los animales																												
5. Uso de acondicionadores de suelo, fertilizantes, plaguicidas en potreros																												
6. Clasificación del suelo. Condición de humedad del suelo																												
7. Presencia de organismos benéficos																												
8. Condición sanitaria de los animales																												
9. Presencia de desechos, escombros, basuras																												
10. Rotación de potreros																												
11. Condiciones de drenaje del potrero																												
12. Se conoce origen de suplementos y complementos alimenticios																												
13. Condiciones de almacenamiento de alimentos balanceados y sales																												
14. Manejo de alimentos y sales																												
15. Condiciones de almacenamiento de suplementos alimenticios																												
16. Condiciones organolépticas de suplementos alimenticios																												
17. Disponibilidad de agua en potreros																												
18. Condiciones de almacenamiento de agua																												
19. Calidad de agua de bebida de los animales																												
TOTAL																												

FINCA	01				02				03				04				05				06				07			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PARÁMETRO																												
B. INSTALACIONES PECUARIAS																												
1. Estado general de instalaciones																												
2. Estado de las cercas, broches, puertas																												
3. Estado de sala de ordeño																												
4. Estado de cuarto de enfriamiento o leche																												
5. Estado de almacenamiento de insumos																												
6. Estado de saladeros, bebederos y terneriles																												
7. Estado potrero hospital, cuarentena y paridera																												
8. Estado de instalaciones para operarios																												
9. Estado de instalaciones administrativas																												
10. Senderos de desplazamiento animal																												
11. Ubicación de las instalaciones pecuarias, riesgo fuentes de contaminación																												
12. Estado y ubicación de estercolero																												
TOTAL																												

FINCA	01				02				03				04				05				06				07							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
PARÁMETRO																																
C. PERSONAL, REGISTROS, DOCUMENTACIÓN Y TRAZABILIDAD																																
13. Estado de registros llevados en la finca (Calidad de información, frecuencia)																																
14. Se lleva registros sobre eventos sanitarios, productivos, reproductivos																																
15. El sistema de manejo de registros es acorde con las necesidades de manejo																																
16. El sistema de identificación animal garantiza su individualidad																																
17. La información de registros refleja el funcionamiento del sistema productivo																																
18. Los empleados cuenta con ropa adecuada																																
19. Los empleados están afiliados a E.P.S.																																
20. Existen exámenes médicos del personal																																
21. Se realizan capacitaciones de personal en manejo animal, manipulación de alimentos																																
TOTAL																																

FINCA	01				02				03				04				05				06				07							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
PARÁMETRO																																
D. OBTENCIÓN, CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA LECHE																																
1. La leche se lleva a temperatura de refrigeración dos horas posteriores ordeño																																
2. El diseño mantenimiento y manejo de cuarto de leche garantiza la protección																																
3. Procedimiento de limpieza y desinfección garantiza la protección de la leche																																
4. Mantenimiento de tanque de enfriamiento es el apropiado																																
5. El diseño, mantenimiento y manejo que se da a la sala de ordeño y equipo garantiza bienestar animal, seguridad, protección																																
6. El procedimiento de limpieza y desinfección de la sala y equipo de ordeño garantiza la protección de la leche																																
7. Las condiciones de limpieza del sitio de espera no son factor de riesgo																																
8. Existe un procedimiento para la rutina de ordeño y es aplicado por los ordeñadores																																
9. La rutina de ordeño garantiza que durante la obtención no se afecta la inocuidad																																
10. Las vacas con leche anormal, se ordeñan de últimas y la leche es descartada																																
11. Califique almacenamiento, manejo y calidad del papel utilizado																																
12. El manejo, limpieza y desinfección de utensilios y equipos garantiza inocuidad																																
TOTAL																																

FINCA	01				02				03				04				05				06				07			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
E. SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL																												
1. Programa sanitario se ajusta al sistema																												
2. Asistencia médico veterinaria																												
3. Programa prevención y control mastitis																												
4. Programa enfermedades control oficial																												
5. Animales con tratamiento identificados																												
6. Cuarentenas de ingreso de animales																												
7. Medidas de control personas, vehículos																												
8. Áreas de estacionamiento vehículo ajeno																												
9. Delimitación de áreas pecuarias																												
10. Exámenes de diagnóstico veterinario																												
11. Señalización de áreas dentro del predio																												
12. Áreas de resguardo y descanso																												
13. Actividades de manejo de animales																												
14. Tipos de instalaciones																												
15. Fuentes de agua en el predio																												
16. Cantidad y calidad de agua																												
17. Disponibilidad de agua																												
18. Protección de fuentes de agua																												
19. Programa de manejo y control de plagas																												
20. Manejo de basuras que se producen																												
21. Clasificación de basuras																												
22. Disposición final de basuras																												
23. Manejo y disposición de estiércol																												
TOTAL																												

FINCA	01				02				03				04				05				06				07			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
F. USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS																												
1. Medicamentos veterinarios registrados (ICA), fecha de vencimiento																												
2. Formulación de medicamentos veterinarios																												
3. Uso de medicamentos veterinarios administrados, Diagnóstico																												
4. Respeto de los tiempos de retiro																												
5. Orden y administración de tratamientos a animales y grupos de animales																												
6. Uso de antiparasitarios, indicación, frecuencia, productos																												
7. Clasificación e identificación de los medicamentos veterinarios																												
8. Identificación medicamentos para tratamientos vaca seca y en lactancia																												
9. Registro de los medicamentos veterinarios utilizados																												
10. Clasificación y registro del inventario de los medicamentos veterinarios																												
11. Estado de los equipos e instrumentos utilizados en la administración de medicamentos																												
TOTAL																												

Anexo C. Prueba California Mastitis Test (CMT)

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO - PRUEBA PARA MASTITIS (CMT) FINCA:

OBJETIVO: Realizar mínimo una vez al mes en horas de la tarde, a todos los animales.

1. Preparar el formato o documento para registrar los resultados.
2. Ingreso de animales.
3. Aseo de los pezones.
4. Eliminación de los **3** primeros chorros en un recipiente de fondo oscuro.
5. Operario debe tomar la paleta de **CMT** con el mango hacia adelante del animal.
6. Se extrae en promedio **3ml** de leche hasta completar los cuatro compartimentos.
7. Se adiciona a cada compartimento **3ml** de reactivo **California Mastitis Test**.
8. Se homogeniza la leche con el reactivo realizando movimientos circulares.
9. Se observa el resultado y se registra el diagnóstico correspondiente.
10. Terminada la prueba se procede a lavar los pezones del animal.
11. Continuación de la rutina de ordeño.

CALIFICACIÓN:

GRADO 1: Gel poco visible.

GRADO 2: Gel visible.

GRADO 3: Gel viscoso adherido.

GRADO 4: Grumos a simple vista.



**FINCA:
PROGRAMA CMT**

FECHA: _____
TIPO DE ORDEÑO: _____
N° DE VACAS EN ORDEÑO: _____

N°	IDENTIFICACION DEL ANIMAL	CUARTOS				OBSERVACIONES
		AI	AD	PI	PD	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

RESPONSABLE: _____

Anexo D. Registro de Ingreso y Salida de Personas y/o Vehículos

FINCA:								
FORMATO DE REGISTRO: INGRESO Y SALIDA DE PERSONAS Y/O VEHÍCULOS								
FECHA	NOMBRE	HORA INGRESO	HORA SALIDA	IDENTIFICACIÓN PERSONAL PLACA DEL VEHÍCULO	LUGAR DE ORIGEN	OBJETO DE LA VISITA	TELÉFONO	FIRMA

Anexo E. Registro para Temperatura de Agua Caliente

**FINCA:
REGISTRO PARA TEMPERATURA DE AGUA CALIENTE**

FECHA	HORA	T°	RESPONSABLE

RESPONSABLE: _____

Anexo F. Registro para Temperatura de Agua Fría

**FINCA:
REGISTRO PARA TEMPERATURA DE AGUA FRÍA**

FECHA	HORA	T°	RESPONSABLE	FECHA	HORA	T!	RESPONSABLE
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	
	1.	1.			1.	1.	
	2.	2.			2.	2.	

Anexo G. Inventario de Medicamentos

PRODUCTO			LOTE	VENCE			Reg. ICA		SALDO
FECHA				DD	MM	AA	ENTRADA	SALIDA	
DD	MM	AA							

Anexo I. Manejo de Praderas

NOMBRE Y/O NÚMERO DE LOTE															
FECHA DE INGRESO			FECHA DE SALIDA			ROTACIÓN (DÍAS)	NO. ANIMALES	AFORO	LABOR/PRODUCTO UTILIZADO	FECHA APLICACIÓN			DOSIS	REG. ICA	PERIODO DE CARENCIA
DD	MM	AA	DD	MM	AA					DD	MM	AA			

Anexo J. Registro de Aplicación de Medicamentos

FECHA INICIAL TRATAMIENTO			I.D. ANIMAL		ENFERMEDAD CAUSA	NOMBRE PRODUCTO	NOMBRE LABORATORIO	REG. ICA	LOTE	DOSIS/DÍA	VÍA ADMÓN	FECHA FINAL TRATAMIENTO			RETIRO	RESPONSABLE
DD	MM	AA	NO.	NOMBRE								DD	MM	AA		

Anexo K. Registro y Control de Plagas

FECHA			NOMBRE DE LA PLAGA	MÉTODO DE CONTROL	NOMBRE DEL PRODUCTO	NO. DE TRAMPAS/CEBOS	UBICACIÓN DE TRAMPAS/CEBOS	CONSUMO		OBSERVACIONES
DD	MM	AA						INICIAL	FINAL	

Anexo L. Instrucciones de Manejo Sanitario sobre Enfermedades de Control Oficial

**BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS
PROTOCOLO – INSTRUCCIONES DE MANEJO SANITARIO SOBRE
ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL
FINCA:**

OBJETIVO: Conocer e identificar las enfermedades de Control Oficial de la zona para su respectiva notificación al Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

ENFERMEDAD	SINTOMATOLOGÍA	TRANSMISIÓN
FIEBRE AFTOSA	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre. • Ampollas, aftas o erupciones vesiculares en boca, ubre, espacios interdigitales. • Salivación excesiva. • Decaimiento, inapetencia, disminución en producción. • Mastitis, cojeras, deformación de cascos, abortos. • Alta morbilidad y baja mortalidad. 	<p>Animales infectados que eliminan el virus en el aire expirado (mantienen el agente en el líquido esófago faríngeo), saliva, heces, orina, semen y leche; el virus es eliminado hasta cuatro días después de presentar sintomatología clínica.</p>
ESTOMATITIS VESICULAR	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre. • Ampollas, aftas o erupciones vesiculares en boca, ubre, espacios interdigitales. • Salivación excesiva. • Decaimiento, inapetencia, disminución en producción. • Mastitis, cojeras, deformación de cascos, abortos. • Alta morbilidad y baja mortalidad. 	<p>Animales infectados que eliminan el virus en exudados, saliva, epitelios de vesículas que hayan sido abiertas y mucosas.</p> <p>Transmisión por artrópodos, insectos picadores (<i>Aedes aegypti</i>) por lo que es de presentación estacional en zonas templadas y trópico en época de lluvia.</p>
BRUCELOSIS BOVINA	<ul style="list-style-type: none"> • En Bovinos, se presenta aborto en el último tercio de gestación con retención de placenta, metritis e infertilidad. • En machos produce inflamación de testículos (orquitis), epididimitis, tumefacción de sacos escrotales. • Enfermedad de Zoonosis, se transmite de animal al ser humano. 	<p>Se transmite entre animales cuando el animal sano consume aguas, pasturas o entra en contacto con elementos que se han contaminado a través de los fetos, placentas, secreciones uterinas posteriores al aborto.</p> <p>Igualmente los sanos se infectan si consumen leche proveniente de hembras enfermas, la ubre se contamina durante el proceso de ordeño.</p>
TUBERCULOSIS BOVINA	<ul style="list-style-type: none"> • Tos crónica, secreción mucosa purulenta, fiebre. • Disminución en la producción, granulomas en la piel. • Mastitis tuberculosa con hinchazón 	<ul style="list-style-type: none"> • Vía erógena. • Vía digestiva al consumir alimentos con secreción nasal, orina y heces. • Transmisión congénita.

	y endurecimiento de la ubre.	<ul style="list-style-type: none"> • Vía genital porque produce metritis. • A través de inseminación artificial. • El hombre se contagia al consumir leche cruda, ya que esta enfermedad produce mastitis.
RABIA BOVINA	<ul style="list-style-type: none"> • Rabia Paralítica: Debilidad del tren posterior, flacidez de cola, parálisis del ano, salivación, postración. • Rabia Furiosa: Cambios de conducta, apariencia tensa y vigilante, atacan a otros animales u objetos, incapacidad para tragar por parálisis faríngea, incoordinación, parálisis. 	Por mordedura o por contaminación de heridas, también por inhalación o ingestión.
ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME BOVINA	Síntomas de tipo nervioso, depresión, temblores, se rascan en las paredes.	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de alimento contaminado de origen nervioso. • Consumo de alimento con harina de Ovinos contaminados. • El ser humano se contagia al consumir alimentos de origen Bovino contaminados.

REPORTE DE ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL A LAS ENTIDADES DE CONTROL

Cuando en la finca _____ se presente sintomatología compatible con alguna de las enfermedades de control oficial descritas anteriormente, se tomarán las siguientes medidas:

1. De manera inmediata, el mayordomo se comunicará con la oficina más cercana del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA en Pasto:
2. Los animales que presenten sintomatología, se aislarán y se ubicarán en el potrero de animales enfermos.
3. No se realizará ninguna movilización de animales desde la finca hacia otros lugares.

Se atenderá e implementará todas las recomendaciones impartidas por el **Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.**

Anexo M. Adquisición de Animales

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO – ADQUISICIÓN DE ANIMALES FINCA:

OBJETIVO: Conocer e identificar los procedimientos a seguir en el momento de ingreso de nuevos animales a la finca.

- La finca es un **Hato Libre de Brúcela y Tuberculosis**, por ende se debe tener en cuenta que la finca de donde provengan los animales tengan la misma condición, igualmente será importante conocer el historial de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis.
- Los animales se movilizarán hacia la finca con la Guía Sanitaria de Movilización Interna de Animales - GSMIA.
- Los animales se descargarán en el potrero de **CUARENTENA**, el cual se encuentra ubicado en un sitio aislado, todo esto con el fin de evitar el contacto de los animales nuevos con los animales de la finca.
- El potrero se encuentra debidamente identificado.
- En el lugar los animales permanecerán en observación por un período mínimo de 21 días, y se deberán realizar las siguientes actividades de manejo:
Desparasitación: Producto.
Vía de administración y Dosis: Vía y dosis.
- Los animales deberán ser tratados con calma, sin ser maltratados, tener a agua fresca, pasto y sal mineralizada.
- Los animales serán monitoreados dos a tres veces al día, con el fin de observar cualquier síntoma o comportamiento extraño, para tomar las medidas apropiadas.

- Si después de los 21 días los animales no presentan ningún problema, serán ingresados a la finca junto con el grupo que le corresponda y tendrán el mismo manejo.
- Si algún animal presenta sintomatología compatible con enfermedad, será regresado a la finca de origen.
- Si algún animal presenta durante la cuarentena síntomas de alguna enfermedad de tipo abortiva, vesicular o nerviosa, se informará de inmediato al Asistente Técnico de la finca y al Instituto Colombiano Agropecuario – ICA a los teléfonos 7311162, 7313812, para que los animales se aíslen y evalúen de manera inmediata.

Anexo N. Limpieza y Desinfección Cuarto de Leche

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO – LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CUARTO DE LECHE FINCA:

OBJETIVO: Conocer e identificar los procedimientos a seguir en el momento de la limpieza y desinfección del Cuarto de Leche.

En la tarde las cantinas se ponen a enfriar en la poza que contiene agua a temperatura de 12°C, igualmente en el cuarto de leche, se almacenan las cantinas y utensilios de ordeño después de realizar lavado y desinfección.

Este lugar debe permanecer completamente limpio porque es el sitio donde se encuentra la leche y no debe existir ningún riesgo de contaminación.

Terminado el ordeño de la mañana, después de lavar los utensilios de la leche y después de enviar las cantinas a la planta se lava el cuarto de leche de la siguiente manera.

1. Desocupar la poza de enfriamiento de leche.
2. Lavar y restregar la poza y el cuarto de leche con suficiente agua y jabón industrial (dosis en litros de agua).
3. Enjuagar con suficiente agua.
4. Después del lavado se debe aplicar una solución desinfectante con Hipoclorito de Sodio (dosis en litros de agua), con bomba de espalda.

Una vez a la semana se debe realizar limpieza general del cuarto de leche, lavando el piso, paredes y techo con abundante agua.

Los implementos de limpieza del cuarto (escoba y cepillo) deben permanecer en este lugar y utilizarse únicamente para su limpieza.

Anexo O. Limpieza y Desinfección Sala de Ordeño

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO – LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SALA DE ORDEÑO FINCA:

OBJETIVO: Conocer e identificar los procedimientos a seguir en el momento de la limpieza y desinfección de la Sala de Ordeño.

Terminado el ordeño y después de lavar el equipo, los utensilios y el cuarto de leche se lava la sala de ordeño de la siguiente forma:

1. Lavar piso de la sala de ordeño con cepillo y agua a presión para retirar el lodo o estiércol.
2. Lavar los tubos de los puestos donde ingresan los animales para el ordeño y los comederos.
3. Lavar baldes que sirven como comederos para las vacas que entran al ordeño.
4. Desinfectar con una solución de Hipoclorito de Sodio (dosis en litros de agua), con bomba de espalda cada 15 días.
5. Mensualmente se realiza una limpieza general de la Sala de Ordeño lavando paredes, techo, piso y estructuras con abundante agua y jabón industrial (dosis en litros de agua), enjuagar con agua a presión para retirar residuos de jabón.

Anexo P. Rutina de Ordeño

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO – RUTINA DE ORDEÑO FINCA:

OBJETIVO: Conocer e identificar las etapas que se enmarcan en las Buenas Prácticas para el Ordeño con el fin de obtener leche inocua.

El procedimiento comprende desde el ingreso de los animales a la sala de espera, ordeño y salida de animales a potrero.

El horario de ordeño es dos veces al día, bajo el siguiente procedimiento:

1. En el ordeño participan (Número) operarios.
2. 10 minutos antes de cada ordeño, los operarios alistan:

Registro de producción, concentrado, sal mineralizada, periódico, recipientes para pre-sello y sello, cantinas, baldes, agua clorada para lavado de pezones.
3. Desinfección de cantinas, baldes y filtro de leche con una solución de Hipoclorito de Sodio al 3,25% (dosis en litros de agua), se deja escurrir.
4. Se conduce las vacas a la sala de espera.
5. Se ingresan organizadamente (Número) vacas a la Sala de Ordeño.
6. De manera opcional, se manejan los animales que así lo requieran.
7. Los operarios encargados del ordeño, se lavan las manos y antebrazos con agua y jabón antes del ordeño, después del manejo de los animales y entre vacas.
8. Según la limpieza de los pezones, proceder al despunte, extrayendo los tres (3) primeros chorros de leche de cada pezón en un recipiente de fondo oscuro o similar y observar la presencia de mastitis clínica.

- Si se evidencia mastitis, la leche se deposita en un recipiente para leche anormal.
 - La leche del recipiente de fondo oscuro también se deposita en el recipiente de leche anormal, la cual al final del ordeño se elimina en el pozo séptico.
9. Lavado de pezones, procurando mojar únicamente el pezón con el agua tratada que se almacene en el tanque.
 10. Realizar el pre-sello de pezones con una solución clorada (dosis en litros de agua) o pre-sello comercial, dejar actuar mínimo por treinta (30) segundos.
 11. Secado de pezones usando un trozo de papel periódico por pezón para secar cuantas veces sea necesario y desechar en las canecas de basura.
 12. Ordeñar lo más rápido posible permitiendo un ordeño completo.
 13. Sellar pezones, aplicar solución (dosis en litros de agua) o sellante comercial por cada pezón procurando cubrir las tres cuartas ($\frac{3}{4}$) partes de estos.
 14. Salida de animal hacia potrero.
 15. Finalizado el ordeño, se procede a la limpieza con agua y jabón de todos los utensilios de la leche.
 16. La leche de cada vaca se filtra utilizando una oblea por cantina o 40L, la leche de la tarde se coloca en la poza de frío ubicada en el cuarto de leche hasta el siguiente día para ser llevada a la plata junto con la leche del ordeño de la mañana.
 17. Se registra la temperatura.

Anexo Q. Limpieza y Desinfección Utensilios de Leche Anormal

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO – LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN UTENSILIOS LECHE ANORMAL FINCA:

OBJETIVO: Conocer e identificar los procedimientos a seguir en el momento de la limpieza y desinfección de los utensilios de Leche Anormal.

Terminado el ordeño y después de lavar el equipo, los utensilios de ordeño y cuarto de leche, se deben lavar los utensilios de Leche Anormal de la siguiente manera:

1. La actividad se realiza en un lugar destinado para el fin único de lavado de utensilios de Leche Anormal.
2. Enjuagar la cantina, tapa y balde con suficiente agua.
3. Lavar con jabón lavaplatos y restregar con esponja para el fin específico de utensilios de Leche Anormal.
4. Lavar con abundante agua hasta que el jabón haya desaparecido.
5. Almacenar los utensilios y cantina en un lugar específico, **fuera del cuarto de leche.**

Anexo R. Limpieza y Desinfección Equipos y Utensilios de Ordeño

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO – LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EQUIPOS Y UTENSILIOS DE ORDEÑO FINCA:

OBJETIVO: Conocer e identificar los procedimientos a seguir en el momento de la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de ordeño.

Conforman este grupo: Cantinas, Tapa de Caucho, Filtro y Baldes.

- El lavado de los utensilios se realiza después de cada ordeño.
- El lavado de las cantinas se realiza en el momento que estas llegan de la planta.

Para tal efecto se prepara una solución con jabón industrial (dosis en litros de agua).

PROCEDIMIENTO DE LAVADO

1. La actividad se realiza en un lugar destinado para tal fin, inicialmente se enjuaga las cantinas, tapas y litro con suficiente agua.
2. Se aplica la solución de jabón líquido a cada utensilio, se restriega con esponja.
3. Se enjuaga con abundante agua hasta que el jabón haya desaparecido.
4. Las cantinas y tapas se llevan a la sala de leche y se colocan en la estiba para que se escurran hasta el próximo ordeño.
5. Desinfección con Hipoclorito de Sodio (dosis en litros de agua) y dejar escurrir.
6. Importante tener en cuenta que ningún implemento puede quedar en el piso.

Anexo S. Acciones Correctivas en Incumplimiento del Tiempo de Retiro

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PROTOCOLO – ACCIONES CORRECTIVAS EN INCUMPLIMIENTO DEL TIEMPO DE RETIRO FINCA:

OBJETIVO: Conocer e identificar los procedimientos a seguir en el momento en que se ordeñan vacas con tratamiento, obteniéndose “**LECHE ANORMAL**”, y esta es enviada por error a la planta de acopio o transformación.

LECHE ANORMAL: Vacas cuya prueba de CMT arroja un resultado positivo de mastitis y requieren tratamiento, además, las vacas que están con aplicación de medicamentos veterinarios diferentes a mastitis.

Si por algún descuido se ordeña un animal en tratamiento y la leche en retiro se mezcla con la leche normal, se procederá de la siguiente manera:

1. Informar de manera inmediata al Asistente Técnico o a la planta de acopio donde determinarán si la leche se debe desechar o si es apta para el consumo humano después de realizar las diferentes pruebas, en caso que la leche se deba desechar es llevada a la finca, donde se elimina en el pozo séptico.
2. Si las cantinas no están llenas, se debe desocupar la leche en la cantina destinada para “**LECHE ANORMAL**”.
3. Lavar las cantinas y baldes con suficiente agua y jabón industrial (dosis en litros de agua) esto con el fin de eliminar los residuos de leche contaminada.
4. Las vacas con leche anormal deben ordeñarse al final y la leche obtenida debe destinarse a la cantina rotulada como “**LECHE ANORMAL**”.
5. La “**LECHE ANORMAL**” se destina en pozo séptico.

Anexo T. Plan Sanitario

BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS

FINCA:
PROPIETARIO:

PLAN SANITARIO

INTRODUCCIÓN

La producción lechera de la finca está especializada en la producción de leche inocua para el consumo humano, es un hato cerrado y de acceso restringido. La finca está conformada por varios lotes dispersos; además cuenta con asesoría técnica especializada.

La finca se encuentra ubicada en la vereda del municipio de departamento de Nariño, sus coordenadas geográficas son: Latitud:, Longitud: a una altura de **m.s.n.m.** y una temperatura promedio de °C.

El plan sanitario se fundamenta en la medicina preventiva y en las adecuadas prácticas de manejo para cumplir con los requisitos establecidos en la ley 616 de febrero 28 de 2006 y la resolución 3585 de octubre 20 de 2008 y que hacen referencia a las “Buenas Prácticas Ganaderas” y cuyo fin último es la obtención de leche inocua entendiéndose el termino inocuidad como: “Característica o atributo de la calidad de un alimento que determinan que el consumo no causa riesgo para la salud del consumidor”.

En el presente documento se define de manera clara el comportamiento sanitario de la finca, el manejo clínico y médico de las principales enfermedades, las acciones preventivas para la presentación de las mismas, los programas de manejo de los animales y la aplicación de las Buenas Prácticas Ganaderas en todas las actividades que se desarrollan en la finca encaminadas todas a la producción de una leche inocua para el consumo humano.

1. ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL

1.1. FIEBRE AFTOSA

Enfermedad de origen viral que afecta a todos los animales de pezuña hendida, salvajes (venados, búfalos, camélidos) y domésticos (bovinos, ovinos, caprinos y cerdos).

Agente causal:

Enterovirus que pertenece a la familia *Picornaviridae* del genero *Aftovirus*.

Sintomatología:

- Fiebre.
- Presencia de ampollas, aftas o erupciones vesiculares en boca, paladar, encías, lengua, ubre, espacios interdigitales, pilares del rumen.
- Salivación excesiva.
- Decaimiento, inapetencia, disminución en producción de leche y carne.
- Mastitis, cojeras, deformación de cascos, abortos.
- Alta morbilidad y baja mortalidad.
- Se observa miocarditis en necropsia.

Transmisión:

Animales infectados que eliminan el virus en el aire expirado (porque mantienen el agente en el líquido esófago faríngeo), saliva, heces, orina, semen y leche; el virus es eliminado hasta cuatro días después de presentar sintomatología clínica.

Otras fuentes son la carne y productos derivados que contengan pH 6, ganglios linfáticos y vísceras.

Tratamiento:

Por ser una enfermedad viral no tiene tratamiento curativo, solo sintomático de las lesiones. Colombia en el momento tiene la condición de país libre de fiebre aftosa con vacunación.

Prevención y control:

La ley 395 de 2007 establece la obligación de los ganaderos de vacunar la totalidad de sus animales de la especie bovina que se encuentren en el hato, cada seis meses contra la enfermedad Fiebre Aftosa y dentro de los ciclos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y ejecutados por FEDEGAN.

En la finca se cumple con la normatividad existente vacunando a todos los animales durante los dos ciclos anuales establecidos oficialmente (mayo-junio y noviembre-diciembre) bajo la coordinación del proyecto local de FEDEGAN.

DOSIS: 2ml.
VIA: Subcutánea.
FRECUENCIA: Cada seis meses.

En la finca se conservan los respectivos registros únicos de vacunación.

1.2. ESTOMATITIS VESICULAR

Enfermedad vesicular que se presenta principalmente a alturas por debajo de 2500m.s.n.m., y se transmite a través de vectores, sus principales huéspedes son los bovinos, equino y porcinos.

Agente causal:

Virus de la familia *Rabdoviridae* y del género *vesiculovirus*, con un serotipo de mayor prevalencia que es el *New Jersey* y menor *Indiana*.

Sintomatología:

- Fiebre.
- Presencia de aftas o erupciones vesiculares en boca, paladar, encías, lengua, ubre, espacios interdigitales, pilares del rumen.
- Salivación excesiva.
- Decaimiento, inapetencia, disminución en producción de leche y carne.
- Mastitis, cojeras, deformación de cascos, abortos.
- Alta morbilidad y baja mortalidad.
- Se observa miocarditis en necropsia.

Transmisión:

- Animales infectados que eliminan el virus en exudados, saliva, epitelios de vesículas que hayan sido abiertas y mucosas.
- Transmisión por artrópodos, insectos picadores (*Aedes aegypti*) por lo que es de presentación estacional en zonas templadas y trópico en época de lluvia.

Tratamiento:

En el predio no se aplica vacuna contra la enfermedad.

Prevención y control de enfermedad vesicular:

Atendiendo la normatividad sanitaria existente en el país, en la finca se vacuna contra fiebre aftosa y se ha establecido que en caso de presentarse sintomatología compatible con enfermedad vesicular se procederá a notificar a la entidad sanitaria de control.

1.3. BRUCELOSIS BOVINA

Es una enfermedad infecciosa que produce aborto al final de la gestación y presenta elevados porcentajes de infertilidad, se transmite al hombre por lo tanto constituye una Zoonosis, afecta enormemente la economía pecuaria y representa un verdadero problema desde el punto de vista de la salud pública.

Agente Causal:

Producida por una bacteria del género **Brucella** (Bacilo gram negativo) con varios serotipos específicos para cada especie. Las especies que se ven afectadas por esta enfermedad incluyen Bovinos, Caprinos, Ovinos y Caninos.

- *Brucella abortus*: Afecta a Bovinos.
- *Brucella melitensis*: Afecta a Caprinos.
- *Brucella ovis*: Afecta a Ovinos.
- *Brucella canis*: Afecta a Caninos.

Sintomatología:

- En Bovinos, se presenta aborto en el último tercio de gestación con retención de placenta, metritis e infertilidad.

- En machos produce inflamación de testículos (orquitis), epididimitis, tumefacción de sacos escrotales.
- En Equinos se presenta tumefacción en el cuello y cruz que da formación a abscesos que se rompen y drenan material purulento, cojeras, rigidez, temperatura fluctuante.
- En Caninos se presenta aborto, artritis y espondilitis porque se ubica en la columna.
- Enfermedad de Zoonosis, se transmite de animal al ser humano.
- Produce en el hombre tres (3) signos predominantes: fiebre, sudoración en la noche y dolor articular (Sin presencia de artritis), muscular y neurológico, adicionalmente hay depresión, pérdida de peso.

Transmisión:

- Se transmite entre animales cuando el animal sano consume aguas, pasturas o entra en contacto con elementos que se han contaminado a través de los fetos, placentas, secreciones uterinas posteriores al aborto.
- Igualmente los sanos se infectan si consumen leche proveniente de hembras enfermas, la ubre se contamina durante el proceso de ordeño.
- También por vía transplacentaria, orina y heces de animales infectados.
- Los toros no transmiten la enfermedad por la monta, pero si a través de semen infectado.
- El hombre se infecta al consumir leche y derivados lácteos que no han sido pasteurizados o cuando hay un manejo inadecuado de fetos abortados, placentas o al efectuar palpaciones, lavados uterinos o manejos de vacuna Cepa 19 sin las suficientes medidas de protección (guantes, tapabocas, gafas).

Tratamiento:

Una vez establecido un verdadero diagnóstico serológico, los animales infectados por ***Brucella*** deben ser eliminados de la finca, enviándolos a las plantas de beneficio para su sacrificio, ya que no existe ningún tratamiento para la enfermedad.

Prevención y Control:

La Resolución 1192 de 2008 establece la obligatoriedad de inscribir todos los predios ganaderos en el programa del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA en la certificación de “Hato Libre de Brucelosis Bovina”.

Para la conservación de esta condición se establece:

- Vacunación a terneras entre 3 y 8 meses de edad por una sola vez en la vida y dentro de los ciclos que el ICA establece para la vacunación contra Fiebre Aftosa.

DOSIS: 2ml.
VÍA: Subcutánea
FRECUENCIA: Una sola vez en la vida

- Identificar las terneras vacunadas contra la enfermedad.
- Recertificación anual como “Hato Libre de Brucelosis Bovina”.
- La finca es cerrada, sin embargo, si algún día se decide adquirir animales de la especie Bovina, estos deberán provenir de fincas con certificación de “Hato Libre de Brucelosis Bovina” expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

1.4. TUBERCULOSIS BOVINA

Es una enfermedad Zoonótica que afecta principalmente los pulmones y afecta a Bovinos, Equinos, Ovinos, Caprinos, Cerdos, Caninos, Felinos, Aves y al hombre.

Agente Causal:

Es causada por un *Mycobacterium* del que hay 3 variedades:

- *Mycobacterium bovis*: Afecta a Bovinos y Hombre.
- *Mycobacterium avium*: Afecta a Aves.
- *Mycobacterium tuberculosis*: Afecta al Hombre.

Sintomatología:

- Tos crónica, secreción mucosa purulenta, fiebre.
- Disminución en la producción, granulomas en la piel.
- Mastitis tuberculosa con hinchazón y endurecimiento de la ubre.

Transmisión:

- Vía erógena.
- Vía digestiva al consumir alimentos con secreción nasal, orina y heces.
- Transmisión congénita.
- Vía genital porque produce metritis.

- A través de inseminación artificial.
- El hombre se contagia al consumir leche cruda, ya que esta enfermedad produce mastitis.

Prevención y Control:

La Resolución 1513 de 2005 establece la obligatoriedad de inscribir todos los predios ganaderos en el programa del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA en la certificación de “Hato Libre de Tuberculosis Bovina”.

- Recertificar anualmente la finca mediante la prueba de tuberculina.
- Eliminar animales que reaccionen positivamente.
- La finca es cerrada, sin embargo, si algún día se decide adquirir animales de la especie Bovina, estos deberán provenir de fincas con certificación de “Hato Libre de Tuberculosis Bovina” expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

1.5. RABIA BOVINA

Enfermedad de tipo nervioso que afecta a animales de sangre caliente domésticos (Bovinos, Aves, Caninos, Ovinos, Caprinos, Equinos, Felinos) y animales silvestres como murciélago y al ser humano.

Agente Causal:

Virus de la familia *Rabdoviridae* y del género *lyssavirus*, que se ubica estrictamente en el tejido nervioso.

Sintomatología:

- Rabia Paralítica: Debilidad del tren posterior, flacidez de cola, parálisis del ano, salivación, postración y muerte.
- Rabia Furiosa: Cambios de conducta, apariencia tensa y vigilante, atacan a otros animales u objetos, incapacidad para tragar por parálisis faríngea, incoordinación, parálisis y muerte.
- Equinos: Se presenta dolor de abdomen, cambios de conducta, postración y muerte.
- Caninos: Dilatación pupilar, se esconden en lugar oscuro, atacan otros animales, intentan morder, parálisis del tren posterior, convulsiones y muerte.

Transmisión:

Por mordedura o por contaminación de heridas, también por inhalación o ingestión.

Tratamiento:

Vacuna con virus inactivado.

Prevención y Control:

- Control de vectores (Murciélagos hematófagos).
- El control se hace capturando murciélagos y aplicando anticoagulante en el dorso y se libera para que por medio del acicalamiento se contaminen y mueran otros.

1.6. ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME BOVINA

La Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) es el nombre científico de la enfermedad conocida popularmente como “Enfermedad de las Vacas Locas”, patología que fue diagnosticada por primera vez en el Reino Unido en 1986. Es una afección degenerativa del sistema nervioso central, incurable, de los bovinos, que se caracteriza por la aparición de síntomas neurológicos progresivos en animales adultos, que concluyen con la muerte. La enfermedad es causada por un agente transmisible no convencional, que corresponde a una proteína infecciosa llamada “prión”. Esta patología se caracteriza por tener un período de incubación prolongado, que fluctúa entre los 2.5 y 8 años en promedio.

Agente Causal:

La Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) es el nombre científico de la enfermedad conocida popularmente como “Enfermedad de las Vacas Locas”, patología que fue diagnosticada por primera vez en el Reino Unido en 1986. Es una afección degenerativa del sistema nervioso central, incurable, de los bovinos, que se caracteriza por la aparición de síntomas neurológicos progresivos en animales adultos, que concluyen con la muerte. La enfermedad es causada por un agente transmisible no convencional, que corresponde a una proteína infecciosa llamada “prión”. Esta patología se caracteriza por tener un período de incubación prolongado, que fluctúa entre los 2.5 y 8 años en promedio.

Sintomatología:

- Bovinos: Síntomas de tipo nervioso, depresión, temblores, se rascan en las paredes.

- Caninos y Felinos: Alteración en comportamiento, depresión y agresión.

Transmisión:

- Consumo de alimento contaminado de origen nervioso.
- Consumo de alimento con harina de Ovinos contaminados.
- El ser humano se contagia al consumir alimentos de origen Bovino contaminados.

Prevención y Control:

- Se establece que ante la presencia de cualquier cuadro clínico e nque un animal presente sintomatología neurológica, se informará de manera inmediata a la oficina más cercana del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, en Pasto a los teléfonos 7313812 o 7311162, ext. 2912 con el Dr. Jorge Iván García Burbano.
- Aislamiento del resto de animales.
- Los animales enfermos se trasladarán a potreros de animales enfermos.
- Sacrificio de animales enfermos.
- Eliminación de cadáveres.

1.7. REPORTE DE ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL A LAS ENTIDADES DE CONTROL

Cuando en la finca se presente sintomatología compatible con alguna de las enfermedades de control oficial descritas anteriormente, se tomarán las siguientes medidas:

De manera inmediata, el mayordomo se comunicará con la oficina más cercana del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, en Pasto a los teléfonos 7313812 o 7311162, ext. 2900 o 2902 con la Dra. Doris Lucía Bolaños Oliva, epidemióloga.

Los animales que presenten sintomatología, se aislarán y se ubicarán en el potrero de animales enfermos.

No se realizará ninguna movilización de animales desde la finca hacia otros lugares.

Se atenderá e implementará todas las recomendaciones impartidas por el ICA.

1.8. RESUMEN PROGRAMA DE VACUNACIÓN CONTROL OFICIAL

ENFERMEDAD	EDAD	FRECUENCIA	CICLOS VACUNACIÓN POR AÑO	FECHAS DE VACUNACIÓN
BRUCELLA	3 y 8 meses	Única dosis	2	Mayo – Junio Noviembre – Diciembre
FIEBRE AFTOSA	Cualquier edad	Cada 6 meses	2	Mayo – Junio Noviembre – Diciembre

2. ENFERMEDADES COMUNES QUE SE PRESENTAN EN LA FINCA

Aunque la finca tiene y ejecuta un programa sanitario completo y planes de manejo de los diferentes grupos de animales, existen factores de riesgo tales como climáticos, altura que contribuyen a la presentación de algunas patologías, siendo las más comunes: Enfermedades Respiratorias, Insuficiencia Cardíaca congestiva, Mastitis, Cojeras, Enfermedades Digestivas, Metabólicas, Alérgicas y problemas Reproductivos.

2.1. ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO:

2.1.1 NEUMONÍA:

Descripción:

Es una enfermedad que afecta a los bovinos de cualquier edad y que puede ser producida por bacterias, virus, hongos y micoplasmas, donde las condiciones medio ambientales juegan un papel muy importante para su desarrollo. Esta enfermedad respiratoria afecta tanto el tracto respiratorio alto como el bajo.

Epidemiología:

Es una enfermedad infectocontagiosa, de curso agudo a crónico que más allá del agente causal presenta una sintomatología similar, que evoluciona por la invasión bacteriana secundaria. Las características anatómicas de los bovinos, pulmones pequeños para su tamaño corporal y las lesiones irreversibles en ellos, hacen que se vea muy comprometido el futuro productivo de los animales afectados.

Los factores que intervienen en la aparición del también llamado complejo respiratorio (CRB) son múltiples:

- Factores Ambientales: Producciones ubicadas a grandes alturas sobre el nivel del mar. Cambios bruscos de temperatura caracterizados por calores sofocantes durante el día e intenso frío en horas de la noche.
- Manejo.
- Inadecuada nutrición.
- Instalaciones inapropiadas o insuficientes.
- Inexistencia de barreras rompevientos.
- Inexistencia de sombrío en potreros.
- Tratamientos farmacológicos inadecuados en los cuales no se tiene en cuenta el principio activo, dosificación y duración del mismo.
- Sanitarios.
- Presencia de enfermedades inmunosupresoras tipo Diarrea Viral Bovina (DVB) Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR) y Leucosis bovina.
- Enfermedades parasitarias.
- Desarrollo de actividades tales como destete, descorne, vacunaciones que provoquen situaciones de estrés en el animal.

Sintomatología:

La intensidad de los síntomas que presente el animal depende del estado de la enfermedad del animal, generalmente son:

- Aumento de la Temperatura Corporal mayor a 40°C.
- Lagrimeo.
- Aumento de descargas nasales transparentes o sanguinolentas (moco).
- Aumento de la frecuencia respiratoria (>80 por minuto).
- Respiración abdominal.
- Tos.
- Pelaje opaco.
- Depresión, apartado del grupo.
- Falta de apetito, flaco.
- Disminución de la producción.
- Si no hay respuesta a los diferentes tratamientos el animal puede desarrollar una insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) patología cuyo manejo (no farmacológico) consiste en el traslado del animal a sitios de menor altura sobre el nivel del mar.

Tratamiento:

Se debe tener especial cuidado con las condiciones de manejo como abrigo, protección bajo techo, comida y agua a voluntad, ubicación del animal enfermo en el potrero hospital y permanente observación por parte del personal.

Para el tratamiento de neumonía en la finca **LA MARQUEZA NO.1** se ha establecido un manejo farmacológico recomendado por el Médico Veterinario que presta asistencia técnica en la producción lechera.

Antibióticos:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Antihistamínicos:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Analgésicos – Antiinflamatorios:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Prevención y Control:

Es muy difícil hablar de un control de las neumonías debido a que uno de los factores de riesgo para su presentación son las condiciones medio ambientales adversas en que se desarrolla la lechería especializada de trópico alto, para minimizar las mismas algunas prácticas de manejo son:

- Suministro de calostro dentro de las primeras 6 horas de vida del ternero, en la cantidad recomendada (2 litros en cada comida).
- Uso de antiparasitarios internos que eviten la presentación de bronquitis verminosa en animales jóvenes.
- Suministro de alimento y agua en cantidad suficiente y de excelente calidad que permita a los animales tener un sistema inmunitario en buen estado.
- Eliminación de animales que presenten cuadros repetitivos de neumonía.
- Uso en el programa de genética de toros que transmitan características fenotípicas tales como amplitud del pecho, profundidad, entre otras.

2.2. ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO:

2.2.1. DIARREA EN TERNERAS:

Agente Causal:

Las causas diferentes agentes entero patógenos, en la mayoría de casos, la diarrea es producida por asocia de *Escherichia coli*, rotavirus, coronavirus, *Cryptosporidium*, además, *Salmonella*, algunos parásitos y alimentos.

Otras Causas:

- Terneras alimentadas con abundante leche o sustitutos lácteos formulados inadecuadamente.

Transmisión:

- En las heces de terneros sanos se encuentran frecuentemente agentes entero patógenos asociados con diarrea que afectan al animal cuando está inmunodeprimido.
- Terneras que fueron privadas de calostro son altamente susceptibles a la infección.
- Estrés causado por cambios climáticos y alimentación insuficiente.
- Contaminación del área del parto y de la ubre por agente entero patógenos.
- La transmisión se produce fecal-oral cuando en un lote hay terneras con diarrea y terneras sanas.

Sintomatología:

- Diarrea, deshidratación, debilidad y muerte en uno a varios días después de su comienzo.
- Pérdida del 12% en líquidos produciendo shock hipovolémico y muerte.
- La temperatura corporal puede estar aumentada, normal o subnormal.
- La diarrea por *Salmonella spp.* se caracteriza por ser fétida, contiene sangre, fibrina y altas cantidades de moco, fiebre elevada, depresión, postración y muerte.
- La diarrea por *Coccidia* se caracteriza por ser de color oscuro, olor fétido, que ocasiona deshidratación, disminución del apetito y disminución del peso corporal.

Diagnóstico:

- Muestra de materia fecal para cultivos de agentes entero patógenos.
- Estudio de necropsia.
- Examen de mucosa intestinal para búsqueda de lesiones diagnósticas.

Tratamiento:

Para el manejo de diarreas se ha establecido el siguiente manejo farmacológico recomendado por el Médico Veterinario que presta asistencia técnica a esta producción lechera.

Hidratación:**Producto****Dosis y vía de administración****Tiempo de retiro****Antibiótico:****Producto****Dosis y vía de administración****Tiempo de retiro****Antiparasitario:****Producto****Dosis y vía de administración****Tiempo de retiro****Prevención y Control:**

- Aislar los animales enfermos y practicar buena higiene de terneros y utensilios como baldes, suministros, etc.
- Garantizar el adecuado almacenamiento de los alimentos concentrados.
- Proporcionar una buena nutrición a la madre y al neonato asegurándose que los terneros neonatos consuman calostro de buena calidad y cantidad suficiente en las 6 primeras horas, seguido de una cantidad equivalente a intervalos de 12 horas y 48 horas.
- Aumentar la resistencia específica de los neonatos mediante su vacunación y la de las madres.

2.2.2. DIARREA EN ADULTOS:

Agente Causal:

Puede ser causada por diferentes factores etiológicos como virus, bacterias, hongos, parásitos, alimentos y cuerpos extraños.

Transmisión:

- Consumo de alimentos contaminados y aguas contaminadas.
- Prácticas inadecuadas de bioseguridad (agujas y guantes).

Sintomatología:

- Diarrea profusa, deshidratación, disminución de apetito, producción y condición corporal, mucosas pálidas.

Diagnóstico:

- Examen coprológico.
- Cultivos y aislamiento.
- Raspado mucosa rectal.
- Prueba de **BAAR**.

Tratamiento:

Hidratación:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Antibiótico:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Antiparasitario:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Manejo de Animales Afectados:

- Separar a los animales enfermos en el potrero de enfermería.
- Suministro de abundante agua.
- Observación permanente.

Descarte de Animales Afectados:

- Animales positivos a prueba de **BAAR**.
- Animales que no responden al tratamiento.

2.2.3. TIMPANISMO:

Descripción de la Enfermedad:

Se define como una acumulación excesiva de gases en el saco ruminal que es debida a causas multifactoriales como obstrucciones, tumores, parásitos y consumo de alimentos frescos ricos en proteína y baja fibra, que origina una producción excesiva de gases.

Sintomatología:

- Dolor abdominal agudo.
- Aumento de la frecuencia cardíaca.
- El animal pateo su abdomen.
- Bruxismo.
- Fatiga.
- En fases finales Disnea.
- Ausencia de eructo.
- Si no se controla, sobreviene la muerte debida a la compresión generada por un rumen expandido

Tratamiento:

Antiespumante:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Analgésicos:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Prevención y Control:

- Es necesario mantener a los animales bajo un apropiado sistema de vermifugación para evitar los aneurismas causados por los parásitos que a su vez causan Timpanismo y como medida profiláctica se recomienda el suministro paulatino de forrajes ricos en proteína para permitir que el organismo se acostumbre a metabolizarlos.
- Tener muy en cuenta el suministro de Silo o pasturas rica en fibra en horas de la mañana, y en horas de la tarde pasturas ricas en proteína como Trébol y Alfalfa.

2.3. ENFERMEDADES MUSCULO ESQUELÉTICAS:

2.3.1. COJERAS:

Descripción:

Es la desviación de la posición y marcha normal del animal causada por algún trastorno funcional o estructural de una o más extremidades o del tronco.

Etiología:

- Cuerpos extraños en la planta o espacio interdigital.
- Podo dermatitis circunscrita o úlcera plantar.
- Enfermedad de la línea Alba.
- Ulceración en la pezuña.
- Planta doble.
- Enfermedad infecciosa producida por *Fusobacterium*, *Staphylococcus*, *E. Coli* (podofilitis séptica).

Diagnóstico:

Examen clínico del animal con el fin de diagnosticar la causa.

Tratamiento:**Antibiótico:****Producto****Dosis y vía de administración****Tiempo de retiro****Antiinflamatorio:****Producto****Dosis y vía de administración****Tiempo de retiro****2.4. ENFERMEDADES DE LA GLÁNDULA MAMARIA:****2.4.1. MASTITIS:****Descripción:**

Es la inflamación de la glándula mamaria que puede afectar a uno o varios de sus compartimientos o cuartos. Se considera como la enfermedad más costosa y de mayor incidencia dentro de la producción lechera.

Aunque las lesiones de tipo físico pueden ocasionar la mastitis, la mayoría de casos se deben a la invasión del tejido mamario por parte de agentes patógenos tales como bacterias (mayor % de casos), hongos y virus (menor proporción).

Epidemiología:

- La infección de la ubre comienza cuando la primera barrera de defensa que es el esfínter del pezón es superada por las bacterias. Este esfínter permanece cerrado cuando la vaca no se está ordeñando y se abre cuando se inicia este proceso permitiendo que bacterias del medio ambiente o que se encuentran sobre la superficie del pezón ingresen dentro del cuarto.
- Factores como inadecuado secado del cuarto, daño del esfínter por lesiones físicas o retirar la unidad del equipo de ordeño bruscamente sin cerrar el vacío facilitan el ingreso de los microorganismos.
- Los tubos colectores son los primeros tejidos en ser atacados por lo que los leucocitos que actúan como la segunda barrera de defensa son los responsables de destruir estas bacterias antes que estas puedan invadir y dañar pequeños conductos y áreas de tejido alveolar.

- Se debe tener presente que si la infección alcanza el tejido secretor de la leche, los leucocitos cuyo número va en aumento, a medida que se incrementa el área de infección liberan una serie de sustancias que reemplazan el tejido alveolar secretor por tejido fibroso cicatrizante.

Sintomatología:

De acuerdo a que tan grande es el grado de infección de la ubre, situación que se refleja con cambios en las características físicas y químicas de la leche, se puede clasificar la mastitis como clínica o subclínica.

- **Mastitis Clínica:**

Se establece porque hay cambios en las características de la leche (grumos) que se acompañan con tumefacción, enrojecimiento, dolor y disminución abrupta de la producción del cuarto inflamado.

- **Mastitis Subclínica:**

No hay cambios aparentes en el cuarto afectado (no hay inflamación), no es fácil determinar la disminución en la producción ni cambios en las características de la leche. Es el tipo más frecuente ya que por un caso clínico pueden existir 40 casos de mastitis subclínica.

La mastitis es el principal problema económico de una producción lechera porque:

- Se genera disminución de la producción de leche.
- Descarte de animales de alto valor genético o fenotípico.
- Disminución de la calidad higiénica ya que esta contiene gran cantidad de leucocitos, bacterias, detritos celulares que elevan el recuento de células somáticas o de Unidad Formadoras de Colonias (UFC).
- Disminución de la calidad composicional ya que las bacterias se alimentan del calcio, fósforo, proteína y grasa que la leche posee (Disminución de sólidos totales).

Prevención y Control:

Esta producción lechera especializada, se adelantan una serie de actividades cuyo adecuado cumplimiento e interrelación buscan dar como resultado una leche de buena calidad (inocua): Apropiaada rutina de ordeño, lavado y desinfección de utensilios usados durante el ordeño, manejo sanitario y nutricional de la vaca lactante, seguimiento periódico de detección de mastitis subclínica a través de la prueba de California Mastitis Test (CMT).

Tratamiento:

- **Mastitis Clínica:** si un animal en la finca presenta mastitis clínica se realiza tratamiento pero inicialmente se identifica al animal con el collar de color rojo que significa animal enfermo y debe ordeñarse de último.

Antimastíticos:

PARA EL CASO DEL PRIMERO O SEGUNDO CUARTO AFECTADO:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

Pasos a seguir:

- Ecurrir a fondo el cuarto afectado.
- Desinfectar el esfínter con una toalla desinfectante.
- Retirar el empaque del tubo antimastítico.
- Aplicar todo el contenido del producto en el pezón.
- Realizar masajes ascendentes del pezón hacia la ubre.
- Sellar el pezón.
- Identificar claramente el animal que se somete a antibioterapia.
- Indicar a los operarios responsables del ordeño del tratamiento que se instaure haciendo especial énfasis en el período de retiro del producto usado.
- Eliminar la leche anormal en el pozo séptico.
- Seguimiento de la evolución obtenida con el tratamiento instaurado mediante observación clínica y la prueba de California Mastitis Test (CMT).

PARA EL CASO DE DOS O MÁS CUARTOS AFECTADOS:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

- **Mastitis Subclínica:** identificar el animal enfermo mediante prueba periódica de CMT, el animal debe ordeñarse en lo posible de último dando cumplimiento a la rutina de ordeño; escurrir a fondo el cuarto afectado por varios días seguidos.

Para verificar el progreso de los animales que a la prueba presenta mastitis clínica o subclínica grado dos o tres, el propietario de la finca después de 8 días hace un control mediante una prueba de CMT y registra el resultado en el formato de la prueba correspondiente al mes.

2.5. ENFERMEDADES DE LA REPRODUCCIÓN:

2.5.1. RETENCIÓN DE PLACENTA:

Se define como expulsión tardía de las membranas fetales.

Etiología:

- Inflamación de carúnculas por agentes infecciosos.
- Atonía uterina.
- Desbalance nutricional.
- Parto prematuro.
- Distocia.
- Hipo calcemia.

Sintomatología:

- Presencia parcial de la placenta después de 6 horas después del parto.
- Dolor, arqueamiento, cola levantada.
- Disminución de la producción.

Prevención y Control:

Dentro de la producción lechera, las medidas con las cuales se busca evitar casos clínicos de retención de placenta tenemos:

Adecuado manejo nutricional de la vaca seca con suministro de concentrado en pre lactancia, dosis de 2Kg diarios un mes antes del parto esperado; además se restringe el consumo de sal mineralizada.

Tratamiento:

Antibiótico:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

- Cuando hay cuadro clínico general: inapetencia, alta temperatura, disminución en la producción.

En la finca se realizan chequeos genitales esporádicos para diagnosticar cualquier anomalía y evaluar el estado reproductivo del hato, al tiempo se instaura el respectivo tratamiento formulado por el médico veterinario.

2.6. ENFERMEDADES METABÓLICAS:

2.6.1. SÍNDROME DE LA VACA CAÍDA:

Descripción de la Enfermedad.

Hace referencia a un grupo de enfermedades que tienen como consecuencia la postración de los animales que la padecen, debido a una disminución de los niveles plasmáticos de los minerales, calcio, magnesio, fósforo y una acumulación de cuerpos cetónicos. Dentro de este grupo se encuentran las siguientes patologías:

- Hipocalcemia.
- Hipomagnesemia.
- Hipofosfatemia.

Sintomatología:

- Anorexia.
- Depresión.
- Disminución en el consumo de alimento (Depende de la causa principal).
- Sintomatología nerviosa (hipomagnesemia).
- Deshidratación leve a severa.
- Aumento o disminución de la frecuencia cardíaca asociada a la patología.
- Disminución de la frecuencia respiratoria asociada a la patología.
- Olor a acetona en la cavidad bucal (cetosis).
- Postración.
- Isquemia por compresión.

Tratamiento:

Suplemento:

Producto

Dosis y vía de administración
Tiempo de retiro

Prevención y Control:

- En la finca se tiene como medida suministrar (Cantidad) de concentrado Prelactancia un mes antes de la fecha programada del parto, igualmente ese mantiene en constante observación, además de restringir el consumo de sal mineralizada.

2.7. RESUMEN DE LOS TRATAMIENTOS PARA ENFERMEDADES MÁS COMUNES:

NOMBRE COMERCIAL	DOSIS POR PESO VIVO	FRECUENCIA	VÍA	DURACIÓN TRATAMIENTO	TIEMPO RETIRO	CAUSA ENFERMEDAD

3. SISTEMA DE MANEJO DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE ANIMALES:

3.1. MANEJO DEL RECÍEN NACIDO:

Atención del Parto: Las hembras próximas a parir permanecen en el potrero del hato donde son vigiladas de manera permanente por el responsable de la finca, si se presenta una distocia la atiende o llama al Médico Veterinario. Inmediatamente nace el ternero (a), quien atiende el parto se encarga de desinfectar el ombligo con tintura de yodo.

Suministro de Calostro: En la finca se garantiza que el recién nacido consume como mínimo dos (2) litros de calostro dentro de las primeras seis (6) horas de vida. En caso que el ternero (a) no lo haga por sí solo, se procede a suministrar calostro con botella usada exclusivamente para este fin.

Permanencia con la Madre: Las hembras permanecen 4 días con la madre, y luego se llevan al potrero destinado a la crianza de terneras donde se levantan

con el sistema de sogas al cuello. Los machos por lo general son vendidos al tercer día de nacidos.

Identificación de la ternera con arete plástico a los quince días de edad.

3.2. MANEJO Y CRIANZA DE TERNERAS:

3.2.1. MANEJO DE LA TERNERA LACTANTE:

Suministro de Leche: Hasta el 4to mes: 3 litros mañana y 3 litros tarde.
Del 4to al 5to mes: 4 litros diarios en 2 tomas.
Del 5to al 6to mes: 2 litros diarios en 2 tomas.
Las terneras no consumen concentrado, solo pasto.

Topización: Se realiza entre los 8 – 15 días de nacida.

- Sujetar al animal.
- Cortar con tijeras el pelo presente alrededor del cuerpo.
- Raspara el área del cuerno hasta provocar un pequeño sangrado.
- Aplicar pasta descornadora sobre el área del cuerno.
- Soltar al animal y dejar en su sitio.

Corte de Pezones Supernumerarios: Se realiza entre 15 – 30 días de edad.

- Sujetar al animal.
- Realizar la limpieza y desinfección del pezón.
- Hacer hemostasia del pezón con pinza.
- Cortar el pezón con bisturí estéril.
- Aplicación de tintura de Yodo en el área de corte.

Desparasitación: Se desparasitan a partir de los 2 meses de edad con frecuencia de 2 a 4 meses dependiendo del clima (verano – invierno).

- Pesar cada 2 meses y con base en su peso vivo se dosifica el vermífugo.
- Rotar productos entre inyectables y orales usados de la siguiente forma.

PRODUCTO	DOSIS	VÍA

Vacunación: Las terneras y novillas se vacunan para Fiebre Aftosa a partir de los 8 días de edad en el ciclo correspondiente. Igualmente se vacuna contra Brucelosis a terneras comprendidas entre 3 y 8 meses de edad.

3.2.2. MANEJO DE LA TERNERA DESTETA:

Las terneras se destetan a la edad de 6 meses, con un peso promedio de 150Kg suministro de sal al 6% en dosis de 50g diarios por animal más agua a voluntad.

3.3. MANEJO Y LEVANTE DE NOVILLAS:

Este grupo de animales de más de 12 meses de edad permanecen en un potrero independiente hasta cuando les falte 1 mes para parir.

Desparasitación: Se desparasita de 2 a 4 meses rotando productos por principio activo y dosificando según el peso vivo.

3.4. MANEJO DE VACAS LACTANTES:

Se maneja un solo hato y en la finca, las praderas están conformadas por mezclas de forrajes como Kikuyo, Tréboles, Falsa Poa y algunas variedades de raigrás.

Suministro de Concentrado: Se suministra concentrado Italleche ® 4500 en dosis de ½Kg por vaca más Sal Somex Calcileche 17% en dosis de 120g diarios.

Desparasitación: Se desparasita con una frecuencia de 4 a 6 meses rotando productos comerciales a base de Fenbendazol, como ejemplo:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

- No tiene tiempo de retiro en leche.
- Aplicación de vacuna contra Fiebre Aftosa cada seis meses y dentro de los ciclos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

3.5. MANEJO DE VACA SECA:

En la producción lechera, en el momento en que la vaca ha alcanzado los 7 meses de gestación se procede a su secado.

Las actividades que se desarrollan son:

Antimastítico:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

- Aplicación de vacuna contra Fiebre Aftosa cada seis meses y dentro de los ciclos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.
- Suministro restringido de sal mineralizada.

3.6. MANEJO REPRODUCTIVO:

La finca cuenta con la asistencia técnica permanente en el área reproductiva, se realizan palpaciones regularmente dependiendo de los requerimientos de la finca, y se aplican tratamientos según las recomendaciones del Médico Veterinario.

Una vez cumplido el período de espera establecido (60 días) los animales son servidos a través de inseminación artificial o monta natural, siempre y cuando hayan sido dados de alta según el chequeo reproductivo.

3.7. MANEJO DE ANIMALES ENFERMOS:

Cuando en la producción lechera de la finca se presente sintomatología compatible con alguna enfermedad, el responsable de su manejo informa de manera inmediata al Médico Veterinario encargado, después de valor al paciente y diagnosticar la enfermedad que lo afecta, se instaura el respectivo tratamiento.

Si la enfermedad es grave, el paciente se lleva al potrero de “**ENFERMERÍA**” debidamente identificado, donde permanece durante el tiempo de tratamiento y período de recuperación.

Si el paciente es una vaca en producción y se le instaura tratamiento con un medicamento que tiene tiempo de retiro la vaca se identifica con un collar de color **ROJO** que significa que su leche resultado del ordeño, debe ser descartada en el pozo séptico.

En potrero de “ENFERMERÍA”:

- Los animales se vigilan constantemente para observar la evolución y se informa al Médico Veterinario.
- Debe existir suficiente alimento, sal mineralizada y agua.
- Los tratamientos se realizan cuando hayan sido avalados por el Médico Veterinario.
- Todos los productos utilizados para los tratamientos deben tener registro ICA.

- Todos los tratamientos deben ser registrados en el formato correspondiente donde se especifica el tiempo de tratamiento y el tiempo de retiro.
- En este potrero solo podrán permanecer los animales que estén en algún tratamiento o en el período de recuperación, si no se utiliza el pasto puede ser consumido por otros animales.

3.8. MANEJO DE EFECTOS INDESEABLES PRODUCIDOS POR MEDICAMENTOS:

Reacción Anafiláctica: La anafilaxia es un estado patológico agudo producido por una reacción antígeno-anticuerpo, cuando es muy severo puede producir Shock Anafiláctico. Generalmente la reacción observa después de la aplicación parenteral de algún medicamento o producto biológico.

- La sintomatología más evidente es disnea intensa y brusca, escalofríos y ansiedad, en ocasiones, salivación intensa, timpanismo moderado y diarrea.
- El tratamiento debe aplicarse de manera inmediata porque la demora de unos minutos puede significar la muerte del paciente.

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

- Como medida preventiva en la finca **LA MARQUEZA NO. 1** es importante manejar un registro de los animales que pudieron haber reaccionado a un medicamento o biológico, revisar el registro ICA, la fecha de vencimiento y la dosis recomendada por el Médico Veterinario con el fin de evitar reacciones por estas causas.
- Igualmente, es importante realizar el estudio del medicamento que ocasionó la reacción anafiláctica o efecto adverso en el animal, para ello la entidad competente es el Instituto colombiano Agropecuario – ICA a quien se informará de manera inmediata en la Oficina Local de Pasto a los teléfonos 7311162, 7313812 o la Dra. Doris Lucía Bolaños Oliva, Gerente General al teléfono 316-410-3853 o la Dra. Paola Andrea Fajardo Insuasty, Líder de Inocuidad e Insumos Veterinarios al teléfono 320-734-6174, para que se tomen las muestras necesarias y se realice la investigación.

3.9. MANEJO DE ANIMALES NUEVOS QUE INGRESEN A LA FINCA:

La finca es cerrada pero si en algún momento se decide ingresar algún animal será bajo el siguiente procedimiento:

- Como la finca es un Hato Libre de Brúcela y Tuberculosis lo primero a tener en cuenta es que la finca de donde provengan el o los animales tengan la misma condición, igualmente será importante conocer el historial de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis.
- Los animales se movilizarán hacia la finca con la Guía Sanitaria de Movilización Interna de Animales - GSMIA.
- Al llegar a la finca, los animales se descargarán en el potrero de cuarentena, el cual se encuentra ubicado en un sitio aislado y tiene la puerta de acceso por fuera de la finca, todo esto con el fin de evitar el contacto de los animales nuevos con el ganado de la finca. El potrero se encuentra debidamente identificado.
- En el lugar los animales permanecerán en observación por un período de 21 días, y se deberá realizar las siguientes actividades de manejo:

Producto

Dosis y vía de administración

Tiempo de retiro

- Los animales deberán ser tratados con calma, sin ser maltratados, tener a agua fresca, pasto y sal mineralizada.
- Los animales serán monitoreados dos a tres veces al día, con el fin de observar cualquier síntoma o comportamiento extraño, para tomar las medidas apropiadas.
- Si después de los 21 días el o los animales no presentan ningún problema, serán ingresados a la finca junto con el grupo que le corresponda y tendrán el mismo manejo.
- Si algún animal presenta sintomatología compatible con enfermedad, será regresado a la finca de origen.
- Si algún animal presenta durante la cuarentena síntomas de alguna enfermedad de tipo abortiva, vesicular o nerviosa, se informará de inmediato al Asistente Técnico de la finca, celular, y al Instituto Colombiano Agropecuario – ICA a los teléfonos 7311162, 7313812, para que de inmediato sean aislados y evaluados los animales.

3.10. MANEJO DE POTREROS:

En la finca es un objetivo fundamental mantener los potreros con abundante pasto para los animales, actualmente existen 10 lotes identificados con un nombre, cada grupo de animales destinados los potreros para pastorear.

Prácticas de Manejo de los Potreros:

- Plan de fertilización dependiendo del clima y según las recomendaciones del Ingeniero Agrónomo, con base a los análisis de suelos.
- El período de rotación de los potreros del ganado que se encuentra en producción es aproximadamente 30 días.
- Se registra en el Libro del Hato la fecha de entrada y salida de ganado, así como también las labores agrícolas realizadas en cada potrero.

4. CONTROL DE PLAGAS:

4.1. CONTROL DE ROEDORES:

En la finca se controla a los roedores mediante la aplicación de cebos tóxicos en rataurantes fabricados con tubos de PVC, los cuales se encuentran ubicados en sitios estratégicos: Bodega de concentrados, se coloca en ellos los pellet de producto.

- El trabajador encargado del procedimiento es conocedor de la categoría altamente tóxica del producto y las medidas preventivas que debe tomar para aplicarlo.
- Se realiza el acostumbramiento y definición de rutas mediante uso de alimento no tóxico en los rataurantes mediante unos días.
- Se realizan aplicaciones de producto para roedores cada 30 días en rataurantes teniendo la precaución de contabilizar el número de pastillas que se utilizar para evaluar si están consumiendo el producto.
- Registrar el consumo de pastillas por cada punto y anotar nuevamente la fecha y cantidad utilizada.
- Recoger información de avistamiento de roedores, excrementos o mortalidad recogida.

Prácticas Culturales:

- Cierre o sellado estratégico contra roedores de bodegas en especial la de almacenamiento de concentrados.

- Adecuado estibado y almacenamiento de los alimentos concentrados y suplementos.
- Limpieza y organización en el resto de las bodegas.
- Limpieza de comederos, evitando residuos en horas de la noche.
- Adecuada disposición de basuras en todas las áreas de la finca.

4.2. CONTROL DE MOSCAS:

Se utiliza producto cada 30 días en dosis de un (1) sobre por cada bandeja, se ubican las dos (2) bandejas en la bodega de concentrados.

5. MANEJO DE BASURAS:

En la finca se encuentran tres (3) canecas identificadas de la siguiente manera: papel, plástico, vidrio y residuos orgánicos, los cuales son recolectados una vez por semana por la empresa de aseo del municipio.

6. MANEJO DE AGUA:

El agua de consumo para la casa proviene del acueducto de la vereda. Para tener buena calidad de leche, es necesario contar con agua de excelente calidad, por lo tanto, se debe tener en cuenta las recomendaciones técnicas según el análisis de laboratorio:

- Desocupar y lavar cada 2 meses el tanque de almacenamiento de agua, usando cepillo, jabón y suficiente agua.
- Dejar que se llene de agua el tanque.
- En un recipiente que tenga orificios por la parte de abajo, poner una pastilla de cloro y taparlo, este recipiente debe flotar en el tanque.
- Con el clorímetro se determina la cantidad de cloro que se debe depositar en el tanque.
- Todos los días se debe medir la cantidad de cloro del agua usando un clorímetro y se debe anotar en su respectivo registro.

7. DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS:

En caso que en la zona se presente un brote de alguna enfermedad como Fiebre Aftosa, y el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, adopte una medida de Control Especial o de protección sanitaria, se procederá a desinfectar todos los vehículos, implementos y equipos que vayan a traspasar el perímetro de la finca con un producto idóneo recomendado por el ICA.

8. AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS:

PREDIO:

Yo, _____, Médico Veterinario, de la empresa, institución, etc., identificado con Cédula de Ciudadanía No. _____, de la ciudad de _____ (), con número de Tarjeta Profesional No. _____, obrando como el encargado de prestar Asistencia Técnica y siendo el encargado de la prescripción de tratamientos veterinarios en el predio _____, autorizo al señor _____, identificado con Cédula de Ciudadanía No. _____, de _____, para realizar la aplicación de los diferentes medicamentos y tratamientos que se hagan necesarios, además de las intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas tales como descornado, topizado y marcado de los animales.

Estos tratamientos serán concertados conmigo previamente en caso de no poder asistir personalmente.

Atentamente,

Nombre:
Cédula de Ciudadanía:
Tarjeta Profesional:

PLAN SANITARIO REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:
Nombre:
Cédula de Ciudadanía:
Tarjeta Profesional: