

Implementación del programa de buenas prácticas ganaderas – BPG en la finca lechera
San Miguel

Trabajo de grado para optar al título de Zootecnista

Sergio Ruiz Jaramillo

Asesor:

Marilza Piedad Ruiz

Zootecnista

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad De Ciencias Administrativas y Agropecuarias.

Zootecnia

Caldas – Antioquia

Año 2019

Contenido

Introducción	6
Justificación	8
Impacto tecnológico.....	8
Impacto social y económico	8
Objetivos	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos.....	9
Marco Teórico	10
¿Que son las buenas prácticas ganaderas BPG?	10
¿Cuáles son las buenas prácticas ganaderas BPG?	10
Infraestructura	10
Bioseguridad	11
Plan de saneamiento.....	11
Manejo sanitario	11
Bienestar animal.....	12
Manejo de medicamentos veterinarios	12
Alimentación animal	13
Registro y trazabilidad	13
Personal trabajador	14
Transporte de animales en pie	14
Metodología	15
Resultados	18

Lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano.....	18
Planes de manejo, control y prevención.....	18
Plan sanitario finca San Miguel.	18
Control y prevención de mastitis:.....	19
Manejo de animales enfermos.....	21
Vacunación.....	22
Desparasitación.....	22
Control de parásitos externos.....	23
Adquisición de animales.....	23
Potrero de cuarentena.....	24
Plan de tratamientos.....	26
Limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios.....	28
Rutina de ordeño y lavados de equipos y utensilios.....	29
Procedimiento de lavado de tanque.....	29
Procedimiento para el lavado de equipo y utensilios.....	29
Rutina de ordeño.....	31
Procedimiento de leche de retiro, sanidad y bioseguridad.....	32
Incumplimiento en el tiempo de retiro de medicamentos.....	34
Control de plagas y roedores.....	35
Área de concentrados y fertilizantes.....	35
Áreas comunes.....	35
Control de moscas.....	35

Notificación de efectos indeseables o adversos	35
Procedimiento para manejo de residuos sólidos y líquidos	36
Conclusiones	37
Referencias	39

Lista de tablas

Tabla 1. Lista de chequeo aplicada	16
Tabla 2. Lista de chequeo aplicada	17
Tabla 3. Objetivos	19
Tabla 4. Clasificación niveles de mastitis	20
Tabla 5. Plan de tratamientos.	26
Tabla 6. Plan de tratamientos	27
Tabla 7. Plan de tratamientos.	28
Tabla 8. Parámetros a seguir.	36

Introducción

En la actualidad el sector agropecuario presenta grandes retos, entre ellos cumplir con exigentes estándares de calidad de la leche, tanto higiénica como composicional; haciendo más competitivos a aquellos productores con procesos productivos certificados.

La certificación en buenas prácticas ganaderas - BPG, es una certificación enfocada a la producción primaria, con el objetivo de gestionar los riesgos biológicos, físicos y químicos generados en el sistema de producción pecuario que pudieran afectar la salud de los consumidores de leche y sus derivados.

Para lograr la obtención en la certificación es necesaria la implementación de una serie de programas a nivel de finca, que requieren el acompañamiento de personal técnico del área y la mejora de procedimientos de la producción.

La implementación del programa de BPG en la finca San Miguel generará un impacto tecnológico altamente positivo sobre sus procesos productivos en aras de regular las prácticas de ordeño, el uso de medicamentos veterinarios y el estatus sanitario de la finca.

Agradecimientos

Quiero brindar mis más sinceros agradecimientos a las personas que permitieron recibir mis conocimientos y desarrollar mis labores de práctica en sus ganaderías La Primavera y San Miguel, los señores:

Ramiro Guerra Medina.

Rodrigo Guerra Osorno.

Adriana Guerra Osorno.

Justificación

Impacto tecnológico

En la actualidad el sector agropecuario presenta grandes retos, entre ellos cumplir con exigentes estándares de calidad de la leche, tanto higiénica como composicional; haciendo más competitivos a aquellos productores con procesos productivos certificados.

La certificación en buenas prácticas ganaderas - BPG, está enfocada a la producción primaria, con el objetivo de gestionar los riesgos biológicos, físicos y químicos generados en el sistema de producción pecuario que pudieran afectar la salud de los consumidores de leche y sus derivados.

Para lograr la obtención en la certificación es necesaria la implementación de una serie de programas a nivel de finca, que requieren el acompañamiento de personal técnico del área y la mejora de procedimientos de la producción.

La implementación del programa de BPG en la finca San Miguel generará un impacto tecnológico altamente positivo sobre sus procesos productivos en aras de regular las prácticas de ordeño, el uso de medicamentos veterinarios y el estatus sanitario de la finca.

Impacto social y económico

Una finca productora de leche con certificación en BPG garantiza a los consumidores de leche y derivados que el producto que están consumiendo es de excelente calidad higiénica, les da la seguridad de que no van a contraer enfermedades de origen animal y que la finca donde se produce tiene todo un programa de seguimiento a todas las etapas del sistema de producción que se hacen por escrito a fin de seguir la trazabilidad.

En este sentido la certificación en BPG además de la garantía de inocuidad al consumidor, también implica un incentivo económico al productor lechero, mejorando las ganancias por el pago de la leche.

Por lo que la implementación del programa en BPG generará un impacto positivo para la sociedad en general y el sistema productivo.

Objetivos

Objetivo general

Implementar el programa de buenas prácticas ganaderas bajo los parámetros establecidos por el ICA con el fin de obtener la certificación en buenas prácticas ganaderas para la finca lechera San Miguel.

Objetivos específicos

1. Aplicar la lista de chequeo referida a los puntos fundamentales, mayores y menores referidos por el ICA para la certificación en buenas prácticas ganaderas.
2. Identificar las limitaciones específicas bajo la lista de chequeo para mejorar las condiciones de producción de leche de la finca que permitan encaminar a la certificación en BPG.
3. Obtener un sistema productivo libre de enfermedades de control oficial: Brucelosis, tuberculosis y fiebre aftosa, siguiendo rigurosamente los planes de vacunación indicados por el ICA

Marco Teórico

¿Que son las buenas prácticas ganaderas BPG?

Son las actividades que se realizan de rutina en la empresa ganadera durante la crianza y el manejo de los animales a lo largo de sus etapas de vida, hasta que salen para sacrificio, con el fin de producir alimentos de origen bovino, de buena calidad e inocuos para el consumo humano (Polanía Pardo, 2011, p.2)

“En la mayoría de las fincas, las cosas se hacen lo mejor posible, pero pueden optimizarse y sobre todo dejar evidencia para lo cual es muy importante registrar por escrito las actividades a fin de seguir la trazabilidad” (Polanía Pardo, 2011,p,2)

“La implementación de las BPG requiere el compromiso de todas las personas que intervienen en el proceso de producción en la empresa ganadera, empezando por el propietario, quien debe reconocer que ganará tiempo y dinero al producir alimentos seguros” (Polanía Pardo, 2011, p.2)

¿Cuáles son las buenas prácticas ganaderas BPG?

Los principales aspectos a cumplir son: la adecuación de las instalaciones, el manejo sanitario y bioseguridad, el saneamiento básico, el almacenamiento de insumos agrícolas y pecuarios, el buen uso de los medicamentos veterinarios, el bienestar de los animales, la alimentación, identificación de los animales, la trazabilidad y registro de la información, las condiciones laborales de los trabajadores y el transporte de los animales (Polanía Pardo, 2011, p.2)

Infraestructura

Son las construcciones básicas, como corral, embarcadero, brete, área de ordeño, y demás relacionadas con la comodidad para realizar los trabajos de rutina, la seguridad de los trabajadores, el bienestar de los animales, la facilidad de limpieza entre otras condiciones. La ganadería debe ubicarse

acorde al POT (Plan de Ordenamiento Territorial) y cumplir las normas ambientales. (Polanía Pardo, 2011, p.3)

Bioseguridad

“Asegurar la protección contra ingreso de enfermedades al predio: revisar la entrada de personas, animales y vehículos, y ante situaciones sanitarias adversas, controlar su diseminación entre la misma finca o hacia fincas vecinas” (Polanía Pardo, 2011, p.3)

Plan de saneamiento

Realizar un Programa para reducir los riesgos de contaminación y transmisión de enfermedades a las personas o a los animales: proteger las fuentes de agua, verificar la potabilidad del agua de consumo, controlar la disposición de basuras y residuos producidos en la finca, para no atraer plagas (Polanía Pardo, 2011, p.3)

Manejo sanitario

Garantizar la salud del hato. Asesorarse de un médico veterinario que elabore los Planes Sanitarios preventivos y realice visitas periódicas de control a lo largo del año, pues cada enfermedad tiene su propio esquema de prevención, según la edad, el sexo de los animales y la región donde estén. Es una mala práctica aplicar varios biológicos y productos veterinarios sólo en ciertas épocas del año, por ejemplo, en los ciclos de vacunación oficial (Polanía Pardo, 2011, p.4)

“Los planes preventivos bien aplicados, reducen la presencia de enfermedades y por consiguiente los tratamientos curativos, disminuyendo los costos por este concepto” (Polanía Pardo, 2011, p.4)

Bienestar animal

Según ICA, (2007):

Todos los predios dedicados a la producción bovina y bufalina deben garantizar el bienestar animal, cumpliendo como mínimo con los siguientes requisitos:

- Disponer de agua de bebida a voluntad y en condiciones higiénicas que no afecte la salud de los animales ni la inocuidad de los productos que de ellos se obtenga.
- 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 electrónicos que puedan causar lesiones y sufrimiento a los animales.
- Las mangas, bretes, básculas y otro tipo de construcciones o instalaciones para la sujeción y manejo de los animales, deben permitir una operación eficiente y segura para éstos y los operarios.
- Las intervenciones como descornado, topizado, castración, marcado y otras que produzcan dolor a los animales, deben ser realizadas por personal capacitado, bajo condiciones de higiene y empleando las prácticas adecuadas.
- En condiciones de confinamiento y estabulación los animales deben disponer de espacio suficiente para manifestar su comportamiento natural.

Manejo de medicamentos veterinarios

Según ICA, (2007)

- Utilizar únicamente productos veterinarios con Registro ICA.
- Todos los tratamientos que incluyan medicamentos de control oficial deberán ser formulados por escrito por un médico veterinario de conformidad con la reglamentación vigente.
- Cumplir con el tiempo de retiro consignado en el rotulado del producto.

- Administrar los medicamentos veterinarios siguiendo todas las instrucciones consignadas en el rotulado aprobado por el ICA.
- Registrar en un formato determinado el uso de todos los medicamentos veterinarios utilizados en el predio, contemplando los siguientes aspectos:
 - i. Fecha de administración.
 - ii. Nombre del medicamento.
 - iii. Laboratorio productor.
 - iv. Número del Registro ICA.
 - v. Fecha de vencimiento.
 - vi. Dosis administrada, vía de administración y duración del tratamiento.
 - vii. Identificación del animal tratado.
 - viii. Nombre del responsable de la administración.
 - ix. Tiempo de retiro cuando este contemplado en el rotulado del producto.
 - Clasificar los medicamentos veterinarios por grupos de acuerdo con su uso.
 - Mantener un registro del inventario de los medicamentos veterinarios almacenados en la finca, que incluya las entradas y salida de los mismos.
 - No utilizar sustancias antimicrobianas como promotores de crecimiento.

Alimentación animal

Según ICA, (2007) la legislación colombiana prohíbe el uso de alimentos y suplementos que contengan harinas de carne, sangre y huesos, despojos de mamíferos como contenido ruminal, por el riesgo de adquirir la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) comúnmente conocida como "enfermedad de las vacas locas".

También está prohibido suplementar con subproductos de cosecha de flores y plantas ornamentales, por los residuos tóxicos en leche y carne de los plaguicidas utilizados en los cultivos.

Registro y trazabilidad

Según ICA, (2007) todos los predios dedicados a la producción de bovinos y bufalinos deben implementar el sistema de trazabilidad oficial de conformidad con lo

establecido en la normatividad vigente en esta materia. En todo caso el sistema debe garantizar, como mínimo lo siguiente:

- La identificación única e individual de los animales.
- Registro o ficha individual para cada bovino que se encuentre en el predio, en el cual se consignaran todos aquellos procedimientos realizados al mismo durante su estadía en el predio.
- Una vez entre en operación el Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino, la información de que trata los literales a y b deberá ser migrada a este, de acuerdo con la reglamentación correspondiente.

Personal trabajador

“Todo el personal debe estar vinculado al sistema de seguridad social y recibir al menos un examen médico al año. Capacitarlos periódicamente para mejorar sus competencias laborales, y guardar constancia de ello.” (Polanía Pardo, 2011, p.9)

Transporte de animales en pie

Según ICA, (2007) tener en cuenta la higiene, embarque y desembarque, condiciones del transporte, con el mínimo estrés del animal. Contratar Vehículos adecuados, que ofrezcan protección a las condiciones climáticas, con pisos antideslizantes y en general cumplan los requisitos de ley.

Metodología

El proceso para certificación en buenas practicas ganaderas BPG se realizó en la finca lechera San Miguel, ubicada en el municipio de San pedro, vereda el herrero, a una altura de 2400 m.s.n.m y temperatura promedio de 17 °C; la finca tiene un área de 12 hectáreas y un total de 40 vacas en producción mediante sistema de pastoreo rotacional (potrero día), las vacas en periodo seco y terneras de levante se manejan en un predio aledaño.

Se aplicó la lista de chequeo del ICA disponible bajo el Decreto 616 de 2006, donde se indican los puntos mayores, fundamentales y menores., para determinar el puntaje total y saber si la finca efectivamente es certificable o no en buenas prácticas ganaderas.

Según Bedoya, Palacio, Rodríguez, Silva, & Toro, (2012) la lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano consta principalmente de 14 puntos principales, que son:

1. Sanidad animal y bioseguridad.
2. Sitio de ubicación del tanque de enfriamiento.
3. Sistema de ordeño – sitio de ordeño.
4. Rutina de ordeño.
5. Protección contra la contaminación de la leche.
6. Leche de animales tratados con antibióticos que se eliminan a través de ésta.
7. Utensilios y equipos de la faena del ordeño.
8. Suministro y calidad de agua.
9. Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios.
10. Otras áreas.
11. Registros y documentación.
12. Programa de manejo integrado de plagas.
13. Bienestar animal.
14. Personal.

Tabla 1. Lista de chequeo aplicada



LISTA DE CHEQUEO DE PREDIOS PRODUCTORES DE LECHE CON DESTINO AL CONSUMO HUMANO

INFORMACIÓN GENERAL									
Fecha de Visita*					Fecha de la visita Anterior:				
Nombre del predio*:	San Miguel				Número de RSPP*:				
Departamento*:	Antioquia				Municipio*:	San pedro de los milagros			
Vereda*:	El Herrero				Latitud:				
Altitud (m.s.n.m)	2400 m.s.n.m				Longitud:				
Fecha vencimiento certificado Brucelosis*:					Fecha vencimiento certificado tuberculosis				
Provee leche a*:	Colanta				Producción de leche (Kg/día):	800 litros			
Propietario*:	Rodrigo Guerra Osorno				Área destinada de potreros (Ha):	12.8			
Cedula o NIT*					Razas:	Holstein		Fin zootécnico*:	Leche X Doble Propósito
Teléfono*:					Terneras			Terneros	Novillas Machos
Correo electrónico:					Vacas en lactancia			Vacas Secas	Total Bovinos*
Tipo de visita*:	Inspección		Vigilancia		Certificación		Recertificación		
Nombre del funcionario ICA*									
	Total Criterios	No Criterios NA	No. Criterios a Cumplir	% Criterios a Cumplir	Criterios Cumplidos	% Criterios Cumplidos	CONCEPTO		
Fundamentales (F)	19	0	19	100%	18	94.73%	Certificable		
Mayores (My)	27	4	23	85%	23	85%	Aplazado		
Menores (Me)	31	10	21	60%	23	74.1%	No Certificable X		
1. SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD							Si/No	TIPO	OB/NA
1.1	Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA (RSPP)						Si	F	OB
1.2	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis.						No	F	OB
1.3	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Tuberculosis.						Si	F	OB
1.4	Se encuentra vigente la vacunación contra la fiebre aftosa y la Brucelosis bovina						Si	F	OB
1.5	Existe programa escrito de prevención y control de mastitis bovina.						Si	F	OB
1.6	Se realizan Cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis						No	My	NA
1.7	Existen registro de ingreso y salida de personas y vehículos						Si	Mn	OB
1.8	Existe potrero destinado al manejo de animales enfermos e identificación visual de los animales enfermos						Si	My	OB
1.9	Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.						Si	My	OB
1.10	Cuenta con Plan sanitario firmado por Medico Veterinario o Medico Veterinario Zootecnista						Si	F	OB
1.11	Cuenta con servicio de Asistencia técnica.						Si	My	OB
1.12	Realiza Desinfección de vehículos para su ingreso al predio.						No	Mn	NA
2. SITIO DE UBICACIÓN DEL TANQUE DE ENFRIAMIENTO									
2.1	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y desinfección						Si	My	NA
2.2	Drenajes de fácil lavado de las instalaciones						Si	Mn	NA
2.3	Las puertas en buen estado y las ventanas con suficiente ventilación y protegidas con mallas de material no corrosivos						Si	Mn	NA
2.4	Cuenta con buena iluminación natural y/o artificial. En caso de ser artificial debe estar protegida						Si	Mn	NA
2.5	Cuarto del tanque se utiliza unicamente para los propósitos establecidos						Si	Mn	NA
2.6	Cuenta con único acceso						Si	Mn	NA
2.7	Cuenta con planta eléctrica						No	Mn	NA
2.8	Procedimiento de limpieza y desinfección						Si	My	NA
3. SISTEMA DE ORDEÑO - SITIO DE ORDEÑO									
3.1	El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente para este fin.						Si	F	OB
3.2	La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas						Si	Mn	OB
3.3	Cuentan con Instalaciones de la sala de ordeño						Si	Mn	OB
3.4	Existe Restricción de otros animales en la sala de ordeño						No	Mn	OB
3.5	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.						Si	Mn	OB
3.6	Ventilación es apropiada para la instalación						Si	Mn	OB
3.7	Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño						Si	My	OB
3.8	Existe estrategia de mitigación de riesgo del manejo de residuos sólidos y líquidos						Si	My	OB
4. RUTINA DE ORDEÑO									
4.1	Se cuenta con un procedimiento implementado para la rutina de ordeño						Si	F	OB
4.2	Los Flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento de ordeño						Si	My	OB
5. PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LA LECHE									
5.1	Protección de la leche, equipos y utensilios de contaminación						Si	F	OB

Tabla 2. Lista de chequeo aplicada



LISTA DE CHEQUEO DE PREDIOS PRODUCTORES DE LECHE CON DESTINO AL CONSUMO HUMANO

6 LECHE DE ANIMALES TRATADOS CON ANTIBIOTICOS QUE SE ELIMINEN A TRAVÉS DE ESTA				
6.1	Las vacas son identificadas y ordeñadas al final de la faena	No	My	OB
6.2	La leche no entra al circuito y se desecha de forma que mitigue riesgo de contaminación y de salud pública	Si	My	OB
6.3	Limpieza de utensilios se realice en forma separada de los otros elementos usados.	Si	My	OB
7 UTENSILIOS Y EQUIPOS DE LA FAENA DEL ORDEÑO				
7.1	Los Materiales de equipos y utensilios son adecuados	Si	F	OB
7.2	Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño.	No	My	NA
7.3	Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios	Si	F	OB
7.4	Dispone de sitio de almacenamiento del papel de limpieza de pezones.	Si	My	OB
8 SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA				
8.1	Cuenta con agua potable para el lavado de utensilios utilizados en el ordeño.	Si	My	OB
8.2	Tanque de almacenamiento de agua con capacidad suficiente, tapado y de facil limpieza.	Si	Mn	OB
8.3	Acciones correctivas respecto a la calidad de agua	No	Mn	NA
9 CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS				
9.1	Registro ICA	Si	F	OB
9.2	Almacenamiento y clasificación de medicamentos y equipos veterinarios.	Si	My	OB
9.3	Almacenamiento de alimentos para animales	Si	My	OB
9.4	Uso de suplementos en la alimentación animal	Si	F	OB
9.5	Vigencia de los insumos agropecuarios.	Si	F	OB
9.6	Almacenamiento y transporte de productos biológicos	No	Mn	NA
9.7	Manejo de medicamentos de control especial.	Si	F	OB
9.8	Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios.	Si	My	OB
9.9	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios	Si	Mn	OB
9.10	Inventario de alimentos para animales.	Si	Mn	OB
9.11	Prescripción veterinaria de los medicamentos	Si	F	OB
9.12	Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.	Si	F	OB
9.13	Se llevan registros del uso de plaguicidas.	Si	My	OB
9.14	Registros de aplicación de medicamentos veterinarios	Si	F	OB
9.15	acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro	Si	Mn	OB
9.16	Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios.	Si	Mn	OB
9.17	Uso de alimentos medicados para los animales con formula medica veterinaria	No	Mn	NA
9.18	Notificación de eventos adversos	Si	Mn	OB
10 OTRAS ÁREAS				
10.1	El predio esta localización de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio	Si	Mn	OB
10.2	Condición limpieza instalaciones	Si	Mn	OB
10.3	Identificación de áreas.	Si	Mn	OB
10.4	Instalaciones Sanitarias.	Si	Mn	OB
11 REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN				
11.1	Se mantiene un archivo de todos los registros.	Si	My	OB
11.2	Registro o ficha individual de cada animal	Si	My	OB
12 PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS				
12.1	Clasificación, manejo de basuras y residuos peligrosos	Si	My	OB
12.2	Acciones para el control de plagas	Si	My	OB
12.3	Manejo y disposición de estiércol en instalaciones	Si	Mn	OB
13 BIENESTAR ANIMAL				
13.1	Disponibilidad de agua y alimento.	Si	F	OB
13.2	Condiciones para el manejo animal	Si	My	OB
13.3	Instalaciones y elementos para el manejo animal.	Si	My	OB
13.4	Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas	Si	My	OB
14 PERSONAL				
14.1	Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la existencia de un examen medico	Si	My	OB
14.2	Cuentan con Implementos de trabajo y dotación	Si	Mn	OB
14.3	Cuentan con Seguridad social	Si	Mn	OB
14.4	Existe un botiquin y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios	Si	Mn	OB
14.5	Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia	No	Mn	OB

TIPO: F: Fundamental, MY: Mayor, Mn: Menor

NA: No Aplica. Tener en cuenta al momento de hacer el cálculo. OB: De obligatoria evaluación durante la visita

Resultados

Lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano.

Los resultados de la aplicación de la lista de chequeo dieron como resultado que la finca no es certificable, porque no cumple el número de criterios mínimos exigidos para los puntos fundamentales y mayores.

En los criterios fundamentales a cumplir, faltó uno de los más importantes, “Existe certificación oficial que acredite al hato como libre de tuberculosis bovina”, este criterio no se cumplió porque, al realizar una venta de un animal de la finca, a este se le realizó la respectiva prueba, dando como resultado POSITIVO, a raíz de esto, se hizo el reporte ante la oficina del ICA, dando como consecuencia la pérdida del certificado como hato libre de tuberculosis bovina.

Retomar el programa para acreditar el predio nuevamente como libre de tuberculosis bovina acarrea costos muy elevados para el propietario, porque se debe realizar nuevamente la prueba de tuberculosis a cada animal del predio.

Planes de manejo, control y prevención

Tras la identificación de las limitaciones se plantearon las siguientes estrategias para el manejo del hato.

Plan sanitario finca San Miguel.

Objetivo general:

Tener un plan escrito de los diferentes procedimientos sanitarios y de manejo que se realizan dentro de la finca como material de consulta y cronograma de actividades a realizar.

Objetivos específicos:

- Prevenir y controlar los factores que puedan causar muertes y disminución en la productividad.
- Evitar la transmisión de enfermedades por virus, bacterias y plagas.

- Mantener el estatus sanitario en la finca libre de Brucelosis y Tuberculosis.

Alcance:

Finca San Miguel, empresa dedicada a la producción y venta de leche de vaca, propiedad de Rodrigo Guerra Osorno.

Responsables:

- Encargado de la finca, quien es responsable de registrar las operaciones y aplicar algunos medicamentos.
- Propietario del predio, quien se encarga de aprobar los procedimientos y suministrar los recursos económicos y humanos para el correcto desarrollo del programa.
- Médico veterinario, quien es responsable de realizar el diagnóstico y generar tratamientos y recomendaciones para el predio.

Control y prevención de mastitis:

1. *Objetivos:*

Tabla 3. Objetivos

Vacas en ordeño afectadas por mastitis (subclínica)	Máximo 20%
Cuartos afectados por mastitis (subclínica)	Máximo 12%
Cuartos perdidos o secos	0%
Recuento de células somáticas x ml. (R.C.S)	Máximo 200.000

2. *Prevención de mastitis*

- Realizar mantenimiento adecuado del equipo de ordeño, utensilios e instalaciones en contacto con las ubres.
- Realizar chequeos de mastitis cada **30 días (CMT)**, para detectar infecciones clínicas y subclínicas.
- Mantener uñas cortas y limpias.
- Queda prohibido comer o fumar en las áreas de producción. El operario debe tener las manos limpias y evitar el uso de anillos o pulseras.

- Desinfección de los pezones antes del ordeño (pre sellado).
- Garantizar bienestar a la vaca, evitar el uso de zurriagos, ruidos fuertes y presencia de perros.
- ordeñar de ultimo las vacas con mastitis clínica.
- sumergir los pezones en la solución desinfectante (sellado).

3. *Vigilancia rutinaria de las vacas en producción.*

Tabla 4. Clasificación niveles de mastitis

Numero de cruces	Grado	Acciones
-	negativa	No se toman acciones.
+	Trazas leve	Ecurrir el cuarto afectado, la leche se dispone al tanque de frio.
++	Media	Ecurrir el cuarto afectado, la leche se dispone para el tanque de frio.
+++	Fuerte	Se realiza seguimiento por 8 días, si persiste se trata, se dispone la leche para el pozo séptico.
(C) -- 3	Clínica	Se trata el cuarto afectado, la leche se dispone para el pozo séptico.
(5) No	Cuarto perdido	Es un cuarto que no se ordeña, la vaca se somete a evaluación para ser candidata a descarte si las demás condiciones lo ameritan. decisión administrativa

Al realizar al siguiente mes la prueba CMT, se vigila el proceso de las vacas positivas en el test anterior, animales persistentes con mastitis fuerte (+++) son sometidos a recomendaciones del médico veterinario para realizar posible antibiograma.

California mastitis test.

Se toma una muestra de leche de cada cuarto en una raqueta de CMT limpia.

La raqueta tiene cuatro compartimentos pequeños, debe ponerse siempre en la misma posición para hacer el muestreo e identificar que cuarto es cada uno (AI, AD, PI, PD).

Paso 1: Se toma una muestra de leche de cada cuarto, aproximadamente (2cc).

Paso 2: Agregar igual cantidad de solución CMT a cada compartimento.

Paso 3: Rote la raqueta con movimientos circulares hasta mezclar totalmente el contenido. No mezclar más de 10 segundos.

Paso 4: “leer” rápidamente la prueba. La reacción visible desaparece en unos 20 segundos. Se le hace una calificación visual, entre más gel se forme, mayor el grado de calificación.

Manejo de animales enfermos.**Objetivo:**

Establecer las pautas básicas para el tratamiento de las enfermedades más comunes presentadas en la granja.

Alcance:

Desde que se detecta al animal enfermo hasta la recuperación del mismo.

Normas importantes a seguir:

- Identificar animal enfermo y dar aviso al encargado. para que este indique si se puede seguir con alguno de los tratamientos ubicados en el plan de tratamientos o cual será el procedimiento a seguir.
- Si el procedimiento a seguir no está estipulado dentro del plan de tratamientos, el veterinario deberá dejar una fórmula médica que lo respalde y esta se archiva en la carpeta correspondiente.
- Lea el instructivo del medicamento para confirmar la vía de administración y tiempo de retiro. Cumpla el tratamiento a cabalidad, algún cambio debe estar aprobado por el médico veterinario.

- Marque con collar rojo los animales en retiro.
- Confirme con el veterinario la necesidad o no de mover al animal al potrero de enfermería, en caso de no ser necesario siga las siguientes recomendaciones básicas.
- Procure tratar luego de hacer el manejo de los animales más susceptibles (joven, preñados o picos productivos).
- Ingresar al potrero de enfermería a los animales con dificultad para desplazarse.
- Existe un responsable autorizado por la administración para la aplicación de medicamentos, designado de manera formal.
- El ICA, quien es el ente competente de realizar los ciclos de vacunación de aftosa y brucelosis, por medio de organismos como fedegan.

Vacunación.

Brucelosis:

Se aplica solo a hembras entre los 3 y 8 meses, con una única dosis, en el caso de la finca San Miguel se utiliza la Cepa 19.

Fiebre aftosa:

El ICA establece los periodos para aplicar la vacuna a todos los animales que se muestren sanos, no importa la edad ni la fase productiva o gestación. Se recomienda hacerlo con aguja estéril, una por animal, dosis completa sin importar el peso, es decir, lo mismo para el toro, vaca adulta o crías de más de 15 días. La vacuna debe conservar la cadena de frío hasta el momento de la aplicación, esta intervención la realizan funcionarios de ICA o delegados.

Desparasitación.

Es una práctica que se realiza desde las edades tempranas de las terneras, siempre y cuando lo amerite el estado de infestación. De acuerdo a ello, se programan los productos antiparasitarios que recomienda el Médico Veterinario.

Plan de desparasitación:

- A los 3 meses de edad con Cooperosol y Ufenelle.
- Luego al momento del destete.
- En el momento del secado con Cooperosol.
- En el momento del parto con Panacur, Ufenelle o Hapadex.

Control de parásitos externos.

Se hace cuando se considera necesario, bajo parámetros como, el nivel de infestación y el tipo de parásitos.

En el caso de la granja el producto recomendado es PRIMEC.

Adquisición de animales.***Alcance:***

Desde la escogencia del animal a adquirir, hasta la entrada al predio, garantizando que los animales que ingresen no sean portadores de enfermedades de control oficial.

Pasos a seguir:

1. Seleccione el animal a adquirir, verificando los parámetros genéticos, reproductivos y sanitarios indicados por el propietario del predio o quien este designe.
2. Verificar que el predio de origen tenga la siguiente documentación antes de cerrar la negociación.
 - a. Copia de los certificados vigentes de libre de brucelosis y tuberculosis.
 - b. En caso de que la finca no tenga los certificados, solicitar los resultados negativos de laboratorio (con una vigencia no mayor a 30 días) a brúcela por ELISA competitivo y tuberculosis por prueba de tuberculina en el pliegue ano caudal.
 - c. Verificar constancia del RUV de vacunación (aftosa) del último ciclo realizado.

d. En caso de que el animal sea positivo a alguna de las dos enfermedades (brucelosis y/o tuberculosis), bajo ninguna circunstancia podrá permitirse el ingreso a la granja.

3. Acuerde la fecha de movilización del ganado e informe al personal de la finca sobre dicha fecha y la hora aproximada de llegada.

4. Exija la guía sanitaria de movilización o copia de esta expedida por el ICA para autorizar el ingreso del vehículo al predio y diligencie el registro de ingreso de vehículos al predio.

5. Verifique que todos los certificados exigidos en los puntos anteriores, coinciden con la identificación del animal a desembarcar.

6. Indique al camión cual es la zona de descargue de los animales.

7. Dirija el animal al potrero de cuarentena (deben permanecer allí mínimo 21 días), recuerde seguir el protocolo de procedimiento de cuarentena.

8. Diligencie el registro individual del o los animales ingresados al predio, donde se empezará a consignar todos los sucesos reproductivos, productivos y sanitarios.

Responsable:

Administrador de la finca y/o aquella persona designada.

Potrero de cuarentena.

Pasos a seguir:

1. Animales que se deben ingresar al potrero:
 - a) Animales provenientes de otros predios (compra).
 - b) Animales que se saquen a exposición.
 - c) Animales que salgan del perímetro de la granja hacia predios aledaños.
 - d) Animales con síntomas similares a los de enfermedades de declaración obligatoria.
 - e) Animales que van a feria o subasta y no se venden.
2. Ingreso al corral de cuarentena:
 - a) El periodo mínimo es de 21 días o más si el médico veterinario así lo indica.

- b) Cualquier animal que el médico veterinario indique por presentar un riesgo a la salud general del hato.
3. Observar los animales del potrero de cuarentena, prestar especial atención a su actitud, alimentación, condición corporal, estiércol y orina.
Cualquier comportamiento anormal o signo inusual debe ser comunicado al médico veterinario.
4. Cumplidos los 21 días para animales nuevos o el periodo acordado para los enfermos, movílicelos con los demás animales del hato de acuerdo a su etapa productiva y reproductiva.
5. Confirmar con el médico veterinario y/o administrador si existe la necesidad de desinfectar el potrero y cuál será el método a utilizar.

Nota:

- Cualquier tratamiento aplicado a los animales en el potrero de cuarentena o fuera de él deberá quedar registrado en el libro de tratamientos.
- En caso de que no se utilice el potrero por un tiempo prolongado (de acuerdo a las recomendaciones del médico veterinario), se puede utilizar esta área para pastoreo.

Responsable:

Administrador de la finca y/o aquella persona designada.

Tabla 6. Plan de tratamientos

La fiebre es el aumento de la temperatura en el cuerpo la temperatura normal es de 38.5 °C pero puede aumentar hasta el punto de 39.5 °C. La fiebre puede presentarse en todo el cuerpo o en una parte del mismo (abdomen, frente, brazos).	Fiebre Común	Dextrosa 10%	500ml		Cada 24 horas	Intravenoso	3 a 5 Aplicaciones	X		6
		Oxitetraciclina	80 a 130ml	1x5kg de peso	Cada 24 horas	Intravenoso	3 a 5 Aplicaciones	X		
		Anhistan	14 a 25ml	1x25kg de peso	Cada 24 Horas	Intramuscular	3 a 5 Aplicaciones		X	
Trastorno digestivo causado por la excesiva retención de gases, producto de la fermentación microbiana, que provoca una distensión anormal del rumen y se observa en la parte superior del flanco izquierdo. Causa cuantiosas pérdidas económicas y elevada mortalidad en los rumiantes gravemente afectados.	Timpanismo o Colico	Buscapina	20 a 25ml	1x25	Según la Evolucion	Intramuscular		X		4
		Dipirina	20 a 25ml	1x25	Según la Evolucion	Intramuscular		X		4
		Sorol	80 a 120ml	1x120ml	Según la Evolucion	Oral				
	Purgantes Ganado en Producción	Hapadex (Al Parto)	40 a 70ml	1x8kg	Unica Dosis	Oral		X		2 Días
		Coopersol		1x50kg	Unica Dosis	Subcutaneo		X		28 Días
	Purgantes Terneras	Panacur	5ucm/animal adulto	1x20kg	Cada Mes	Oral			X	
		Virbamec F (No menores de 3 meses)		1x50kg	Unica Dosis	Subcutaneo		X		28 Días
La cojera es el sintoma que se presenta como resultado del dolor o la incomodidad producidos por las lesiones digitales o por aplomos que sobrecargan las articulaciones, tendones y ligamentos. Las cojeras son económicamente importantes debido a que las vacas afectadas son reuenteras a moverse, gastan mas tiempo echadas e interactuan menos con las otras. pododermatitis es la enfermedad del cono o dermis de las pezuñas.	Cojeras - pododermatitis	Cefalexina (Siempre y cuando no haya síntomas de Mastitis)	13 a 20ml	1x28kg	Cada 24 Horas	Intramuscular	5 Días		X	
		Benzetacil 9"		1X25		Intramuscular	1 Dia			6 Días
La neumonía afecta principalmente el aparato respiratorio (traquea, bronquios y pulmones) de origen multifactorial, en donde los agentes infecciosos productores de la enfermedad el bovino y el entorno en que esta se encuentra, se halla intimamente relacionados.	Neumonía en Terneras	Novabroncol				Oral				
		Florifen		1x15kg	Cada 48 horas	Intramuscular	2 Aplicaciones		X	
	Neumonías en Vacas Adultas	Cefalexina (siempre y cuando No haya Síntomas de Mastitis)	13a20ml	1x28kg	cada 24 horas	Intramuscular	5 días		X	
		Prosyfen	10a17ml	1x33kg	Cada 24 Horas	Intramuscular	3 días		X	

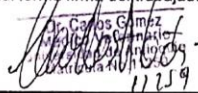

 Dr. Carlos Samartín
 Médico Veterinario
 Matricula No. 11259

Tabla 7. Plan de tratamientos.

	Calcios opcionales	Solucion Hartmann	500cm /animal		Según evolución	Venoso			
		Dextrosa 10%	499 cm		Según evolución	Venoso			
		Dextrosa 50%	500 cm /animal		Según evolución	Venoso			
		Calmafos	500cm /animal		Según evolución	Venoso			
		Selsmin	500cm /animal		Según evolución	Venoso			
	Vitaminas	Belamyl	A criterio MV						
		Glomax	A criterio MV						
		Kavitex20/20	A criterio MV						
		Hematofos B12	A criterio MV						
	Antihistaminico (intoxicaciones o efectos adversos, acompañamiento de medicamento)	Anhistan	1cm/25kg		1 o 2 según el caso.	Intramuscular Venoso			
(7) sielo meses de gestacion poca produccion de leche	Secado	Masticilina	1 jeringa por cuarto		Unica Dosis	Intramamario	X		4 Días Posparto
		Secamil	1 jeringa por cuarto		Unica Dosis	Intramamario	X		5 Días Posparto
		Cepravic (sólo para vacas que tengan mas tiempo Secas)	1 jeringa por cuarto		Unica Dosis	Intramamario	X		5 Días Posparto

RESPONSABLE: Toda la informacion consignada dentro de este procedimiento de tratamientos se hace con la asesoria y aprobacion del medico veterinario y Administrador del predio quienes firman para constatarlo

De igual forma firma del trabajador responsable y unico autorizado para la administracion de medicamentos.


Dr. Carlos Gomez
Medico veterinario


Administrador


Operario

Limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios

Objetivo:

- Obtener leche en condiciones higiénicas óptimas para el consumo humano.
- Mantener limpias las zonas de producción de forma que aseguran la inocuidad de la leche.

Alcance:

- Durante la limpieza y desinfección de las áreas.

Responsable:

- Operario encargado de la limpieza.

- Encargado de direccionar las labores de la finca.

Condiciones generales:

- Utilizar la dotación y los implementos recomendados para una adecuada utilización de los productos.
- Mantener los productos y desinfectantes almacenados correctamente en el cuarto de almacenamiento.
- Evitar el ingreso de animales domésticos al cuarto de almacenamiento.

Rutina de ordeño y lavados de equipos y utensilios.

Procedimiento de lavado de tanque.

1. Al inicio se juega con agua, deslechando, se procede a remojar con 75 cm de jabón en 10 litros de agua, se estrega por fuera con esponja durante 10 minutos; luego enjuagar con abundante agua.
2. Se abre la bandeja del lado izquierdo y se agrega 150 cm de detergente alcalino, al mismo tiempo en la bandeja derecha 80 cm de ácido, se cierran las 2 bandejas y activa el botón de lavado.
3. Entre 30 y 60 minutos antes del ordeño se procede a la desinfección presionando el botón de lavado y adiciona 80 cm de desinfectante directamente al tanque.
4. 5 minutos después se verifica que haya terminado la primera fase y se oprime el botón lavado para apagar.

Procedimiento para el lavado de equipo y utensilios

- Se retira la manguera que lleva la leche al tanque, se lava por fuera y se acopla al sistema de lavado.
- Se verifica que la llave de conducción de leche este abierta.
- Se desconectan los retiradores automáticos, se retira el filtro de leche, se lavan las pezoneras y soportes con 80 cm de jabón en 10 litros de agua, con ayuda de estopa y cepillo se enjabonan y estregan, luego se juegan con abundante agua fría, y se colocan en los yeters.

- Se activa el lavado automático el cual está ubicado en el cuarto del tanque, girando la perilla de lavado y presionando el botón start.
- El sistema de lavado está programado para hacer una desinfección 30 minutos antes del ordeño y no requiere intervención del operario.

Desinfección:

Se activa automáticamente con la respectiva programación 30 minutos antes del ordeño, se realiza con 120 litros de agua y 200 cm de desinfectante, dejando circular el producto por 5 minutos y drenando completamente al finalizar.

Para una correcta desinfección se recomienda luego de terminar el lavado:

1. colocar las pezoneras en los yeters de lavado.
2. verificar que el desagüe de la bomba de leche este cerrado
3. Verificar que los estranguladores de la unidad final y de las mangueras que unen las tuberías de conducción de leche con las de lavado, estén abiertos.
4. verificar que la manguera de descarga al tanque esté instalada en la tubería de lavado.

Terminada la rutina de ordeño se procede a:

1. Escurrir la leche al tanque de frio por medio de la caja de control de la bomba de leche ubicada encima de esta, oprimiendo el botón verde.
2. Drenar la leche por medio del desagüe de la bomba de leche.
3. Retirar el filtro de leche ubicado en el tubo que sale de la bomba de leche.
4. Instalar la manguera de descarga al tanque en la tubería de lavado.
5. Abrir los estranguladores de la unidad final y de las mangueras que unen las tuberías de conducción de leche con las de lavado.
6. Colocar las pezoneras en las unidades de lavado.

Desleche:

1. Después de terminado el ordeño realizar un desleche con agua tibia 120 litros para remover la mayor cantidad de leche del sistema.
2. Drenar el restante por medio de la bomba de leche.

Terminado el desleche se procede a:

Lavado superficial de las unidades de ordeño, con agua y jabón, removiendo toda la suciedad. Se colocan las pezoneras en los yeters para el lavado de todo el sistema de ordeño.

Ciclo de detergente alcalino:

1. Automáticamente se realiza un lavado con detergente alcalino clorado con 400cc en 120 litros de agua caliente, por unos 8 minutos, verificando que este drenando completamente el producto.
2. Cerrar el desagüe de la bomba de leche.

Ciclo de detergente acido:

1. Automáticamente se realiza un lavado con el detergente acido 200 cc en 120 litros de agua a temperatura ambiente por 5 minutos, verificando que este drenando completamente el producto.
2. Cerrar el desagüe de la bomba de leche.

Rutina de ordeño.***Preparación para el ordeño.***

1. Quitar las pezoneras de las unidades de lavado y colocar una por una al gancho de cada uno de los retiradores.
2. Guardar los yeters de lavado.
3. Cerrar el desagüe de la bomba de leche.
4. Cerrar los estranguladores de la unidad final y de las mangueras que unen las tuberías de conducción de leche con las de lavado.
5. Colocar la manguera de descarga de leche dentro del tanque de frio y verificar que quede asegurada.
6. Colocar el filtro de leche que va ubicado en el tubo que sale hacia arriba de la bomba de leche. Asegurarse que quede bien puesto y bien cerrada la unión de la tubería.

7. Mirar los niveles de aceite de la bomba de vacío y mantenerlo en su nivel adecuado. Mirar el aceite que sale del mismo y disponerlo si el recipiente está muy lleno. Si hay consumo irregular reportarlo de inmediato al administrador.
8. Si no está prendido el equipo (Tablero control de cada unidad de ordeño, Medidores de flujo) después de la desinfección prenderlo. girando la perilla de inicio de ordeño a la derecha ubicada en la sala de ordeño junto a la unidad final.
9. Se procede a entrar las vacas a cada una de las unidades de ordeño, según la agilidad de los operarios es el número de animales ingresados a las unidades.
10. Se gira la perilla de la unidad de control ubicada en el cuarto del tanque de frío en posición de ordeño, para desactivar el sistema de lavado automático.

Proceso de ordeño:

1. Realizar el despunte de los 3 primeros chorros de cada pezón en el recipiente indicado para ello (fondo oscuro preferiblemente).
2. Pre sellar con producto desinfectante y dejar actuar el producto mínimo 20 segundos.
3. Secar cada uno de los pezones con papel absorbente (1 por pezón).
4. Oprimir la tecla verde en la unidad de control, esto permite colocar las pezoneras a la vaca.
5. Cuando el flujo de leche disminuye, se interrumpe automáticamente el ordeño de la vaca y la pezonera se retira.
6. Se sellan los pezones con solución desinfectante que permanezca mínimo 2 horas en el pezón y no gotee.

Procedimiento de leche de retiro, sanidad y bioseguridad

Objetivo:

Evitar la contaminación de la leche buena destinada al procesamiento y consumo humano con leche no apta para el consumo.

Normas e instrucciones a seguir:

Para poder establecer el manejo de la leche de retiro es importante determinar cuándo se considera de retiro, para esto se enuncian las razones y consideraciones de manejo.

1. Retiro por calostro: El calostro es la primera leche que produce la vaca después de parir. no se debe consumir porque el calostro no posee la composición de una leche con valor comercial.

Calostro se considera los 3 primeros días después de parida la vaca, solo hasta el día 4 no se debe disponer esa leche al tanque de frío.

2. Retiro por pesticidas: Esta leche se deriva cuando se han aplicado este tipo de productos a la pradera sin cumplir con el periodo de carencia (PC), y por tanto la leche presenta residuos de estos productos que son nocivos para la salud de quien consuma la leche; La leche alterada con este tipo de productos solo se reconoce por pruebas de laboratorio.

Esta leche debe retirarse de acuerdo a las indicaciones en las etiquetas de los productos.

3. Retiro por detergentes y/o desinfectantes: Resulta cuando la leche entra en contacto directo con detergentes y desinfectantes destinados al lavado de equipos, solo puede ser detectada por pruebas de laboratorio, esta leche es perjudicial para la salud.

Una acción correctiva a tiempo puede permitir que el retiro de la leche no sea por más de un día.

Observaciones:

1. Todo animal tratado con medicamentos debe ser identificado visualmente con un collar rojo y la leche producida por esta vaca debe ser extraída al final y no puede ser consumida por humanos.
2. Si por algún motivo la leche entra al sistema de ordeño se debe hacer lo siguiente:
 - a) Si la vaca se encuentra en ordeño mecánico y la leche aún no ha llegado al tanque de frío, se pueden tomar las siguientes alternativas:

- Apagar el equipo de ordeño.
- Quitar la manguera que transporta la leche al tanque para vaciarla a la caneca correspondiente destinada para la leche de retiro.
 - En caso de que la leche alcance a llegar al tanque de frio tola la leche que allí esté debe disponerse al tanque séptico y proceder a realizar lavado y desinfección del tanque y equipo de ordeño.

Incumplimiento en el tiempo de retiro de medicamentos.

La leche de los animales que están bajo tratamiento no debe utilizarse para consumo humano, pero en caso de que esta leche se mezcle con la leche buena o vaya al tanque de frio se procederá de la siguiente manera:

1. Se detiene el proceso de ordeño.
2. Realizar prueba SNAP.
3. En caso de que la leche de retiro sea mezclada con leche buena, se debe informar inmediatamente a la empresa recolectora de leche para tomar las medidas necesarias.
4. Posteriormente realizar el protocolo de lavado y desinfección de la parte del equipo y consecuentemente reanudar el ordeño.

Procedimiento en la limpieza de utensilios de la leche de retiro.

- La leche de retiro de dispondrá al pozo séptico.
- Los utensilios usados en el manejo de la leche de retiro deben ser lavados de forma manual inmediatamente después de utilizados con agua y jabón neutro, 100cc de jabón en 10 litros de agua.
 - Los utensilios deben ser desinfectados luego del lavado en una solución de 2cc de desinfectante en 1 litro de agua.

Responsable: administrador de la finca y/o a quien se designe.

Control de plagas y roedores

Área de concentrados y fertilizantes.

- Cada que lleguen los insumos y concentrado verificar la presencia de heces de roedor, si hay presencia de heces, verificar que los muros y pisos no tengan huecos donde los roedores puedan refugiarse.
- En la granja se utiliza KLERAT para el control de roedores.
- Controlar cualquier tipo de olor, alimento o madrigueras en el interior y exterior de las instalaciones que puedan facilitar la proliferación de insectos y roedores.

Áreas comunes.

- Determinar la presencia de roedores.
- Colocar veneno en lugares de difícil acceso como esquineros y en horas de la noche, procurando la no presencia de niños o mascotas en estos lugares.
- Al día siguiente verificar si el producto fue consumido por el roedor.
- Continuar el proceso por el tiempo necesario.

Control de moscas.

- Chequear regularmente las zonas donde puede haber focos de reproducción de la mosca como pozos y zonas sucias.
- En la granja se utiliza AGITA para el control de moscas.
- En épocas donde más se encuentre presencia de moscas se dispondrá de bandejas con productos atrapa moscas.

Nota:

Todo producto utilizado para el control de plagas debe contar con registro ICA y usados bajo las recomendaciones descritas en la etiqueta del producto.

Notificación de efectos indeseables o adversos

Reacciones de animales a cualquier alimento o medicamento.

En caso de que un animal o grupo de animales reaccionen de manera anormal ante un alimento suministrado o un medicamento administrado se informa a:

Carlos Gómez, Médico veterinario.

Teléfono: 3137163513

Y se determina si el medicamento o alimento cumplen con los requerimientos establecidos por el ICA o si fueron utilizados de manera inadecuada.

Responsable:

Administrador de la finca.

Procedimiento para manejo de residuos sólidos y líquidos

Objetivo:

Desarrollar un plan de manejo de residuos sólidos y líquidos para la granja, con el fin de prevenir posibles enfermedades y problemas sanitarios.

Tabla 8. Parámetros a seguir.

DISPOSICIÓN	TIPO DE RESIDUOS
Caneca Reciclable	Papel y cartón, envases plásticos, envases de vidrio, frascos y metales.
Caneca no reciclable	Servilletas, residuos de alimentos, Papel aluminio, Papel carbón, barridos, colillas de cigarrillos, icopor, Bolsas.
Guardián	Agujas y cuchillas
Envases plaguicidas	Recipientes de plaguicidas y herbicidas
Riesgo biológico	Guantes de palpación, fundas, restos de veneno para roedores, guantes, filtros, elementos que estuvieron en contacto con líquidos y secreciones animales.
Envases medicamentos	Frascos de medicamentos vacíos y vencidos, ya sea plástico o vidrio
Pozo séptico	Leche de retiro.
	Leche anormal: Calostro, Leche con sangre, Leche con mastitis.

Responsable:

Administrador de la finca y/o aquella persona designada.

Conclusiones

- La implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas mejora la eficiencia productiva de la empresa, para ofrecer al mercado productos sanos e inocuos, con mejor aceptación entre los consumidores finales y con mayor oportunidad de posicionarse en los mercados.
- Además de llevar un registro de trazabilidad en la producción láctea de la empresa, implementar un programa de Buenas Practicas Ganaderas, logra recibir un incentivo económico en el pago del litro de leche de \$10 según lo establece la ley, además de los incentivos por ser hato libre de enfermedades de control oficial.
- El mercado actual de alimentos de origen animal exige productos que no afecten la salud de los consumidores, un producto que sea libre de enfermedades, contaminantes, medicamentos y hormonas, las personas exigen productos limpios e inocuos; es por esto que implementar un programa de Buenas Practicas Ganaderas – BPG permite ofrecer un producto de excelente calidad higiénica y composicional a todos los consumidores de leche y sus productos derivados.
- Limitaciones de la implementación: Las limitaciones en la implementación de buenas practicas ganaderas BPG en la finca San Miguel son de tipo sanitario, la finca perdió el estatus sanitario Libre de Brucelosis, por una vaca que se

disponía para la venta, lo cual nos obliga a tomar muestra de todos los animales de la finca para análisis de la presencia de la enfermedad, esto tiene un costo elevado; el ICA tiene una prueba (Rosa de bengala) Que tiene un costo alrededor de los 7.000 pesos, pero al momento de solicitarla, los funcionarios manifiestan que no cuentan con el kit para la prueba, al consultar en laboratorios independientes, esa misma prueba tiene un costo de 70.000 pesos, lo cuales una suma importante que en el momento la finca no dispone de los recursos, por tal motivo se pospone la auditoria para la certificación.

Referencias

Bedoya, G., Palacio, L. G., Rodríguez, H., Silva, M., & Toro, C. (2012). Manual para la certificación en buenas prácticas ganaderas en producción de leche. Biogenesis .

Intituto Colombiano Agropecuario. (2007). *Resolución ICA No. 002341. Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano.*

Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/0b5de556-cb4a-43a8-a27a-cd9a2064b1ab/2341.aspx>

Polanía Pardo, E. (2011). *Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)*. Bogotá: Engormix.