

**IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN HACIENDA
YERBABUENA SA.**

JUAN CAMILO CARDONA ARANGO

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS
INDUSTRIAS PECUARIAS
CALDAS, ANTIOQUIA
2011**

**IMPLEMENTACION DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN HACIENDA
YERBABUENA S.A**

JUAN CAMILO CARDONA ARANGO.

Informe final para optar el titulo de Industrial Pecuario

Asesores:

JULIÁN REYES VÉLEZ

Médico Veterinario

JUAN CARLOS CÓRDOBA A

Zootecnista

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS
INDUSTRIAS PECUARIAS
CALDAS, ANTIOQUIA
2011**

DEDICATORIA

Le doy gracias a Dios y a mis padres por haberme dado la oportunidad de brindarme mis estudios y haberme acompañado en este proceso que me llevo a formarme como profesional, a mis profesores y directivos por el acompañamiento y conocimiento para mi formación, en especial a Julián Reyes por haberme dado la oportunidad de realizar mis prácticas en la Hacienda Yerbabuena que Dios los bendiga muchas gracias.

AGRADECIMIENTOS

Al Señor JULIÁN REYES por ayudarme a conseguir mi práctica y colaborado durante la misma.

A la Señora SUNNY GRIMALDO propietaria de la empresa ganadera Hacienda Yerbabuena por brindarme la oportunidad de realizar mi práctica empresarial en su hacienda, y por el tiempo que me encontré en la realización de la práctica gracias por la oportunidad brindada siempre le estaré agradecido que dios la bendiga siempre.

A los trabajadores de la hacienda Yerbabuena por toda su colaboración en la realización de trabajos asignados y por su amistad espero poder verlos pronto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. JUSTIFICACIÓN	10
1.1 ANTECEDENTES	10
1.2 IMPACTO SOCIAL Y TECNOLÓGICO	10
2. OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GENERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3. FORMULACIÓN Y PLANEACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	13
3.1 LOCALIZACIÓN	13
3.1.1 Localización proyecto	13
3.1.2 Extensión	13
3.1.3 Topografía localización de suelos	13
3.1.4 Reconocimiento y distribución de potreros	13
3.1.5 Sistema de pastoreo utilizado	13
3.1.6 Listas de malezas predominantes	14
3.1.7 Carga animal	15
3.1.8 Registro de mantenimiento de pasturas existentes	15
3.1.9 Bebederos, cercas, saladeros	15
3.1.10 Caminos carreteables	15
3.1.11 Niveles críticos de productividad	15
3.1.12. Reconocimiento genético del hato	16
3.1.13 Infraestructura encontrada	16
3.1.14 Sanidad animal	18
3.1.15 Registros	18
4. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN BPG	19
4.1 DEFINICIÓN	19
4.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA CERTIFICACIÓN BPG	20
4.2.1 Ventajas	20

4.2.2 Desventajas	20
4.2.3 Decreto 616	20
4.3 TRABAJO Y RESULTADOS DE CAMPO	21
4.4 CHEQUEO DE CUMPLIMIENTO PARA CADA SALA DE ORDEÑO	35
4.5 PLAN GRADUAL DE CUMPLIMIENTO BPG HACIENDA YERBABUENA	36
4.5.1 Cronograma de cumplimiento criterios fundamentales	37
5. CONCLUSIONES	40
6. BIBLIOGRAFÍA	41

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Carga animal	15
Tabla 2. Ciclos de vacunación Hacienda Yerbabuena	18
Tabla 3. Lista de chequeo que se aplican en cada una de las salas	22
Tabla 4. Chequeo de cumplimiento para cada sala de ordeño	35
Tabla 5. Criterios fundamentales que no se cumplen en la hacienda	39
Tabla 6. Criterios mayores	40
Tabla 7. Cronograma de cumplimiento criterios fundamentales	41

RESUMEN

Con el presente trabajo la empresa ganadera hacienda yerbabuena busca mejorar la calidad de su leche y montar programas de inocuidad por medio de la certificación BPG, la práctica se desarrollo en su primera estancia realizando la evaluación con base a las listas de chequeo que formulo el instituto colombiano agropecuario ICA y a su vez se formulo un plan de cumplimiento de los aspectos a mejorar dentro de la explotación ganadera, se observo mediante la evaluación que el porcentaje de la finca se encontraba en un 55% de los aspectos fundamentales en un 44.73% de los aspectos mayores y un 52.38 % de los aspectos menores lo cual nos permitió empezar a mejorar dichos aspectos dentro de la hacienda para las primeras auditorias y así conocer las recomendaciones por parte de los técnicos del instituto, actualmente en la hacienda se están ejecutando varios de los programas y cumplir con los requerimientos establecidos por el ICA.

INTRODUCCIÓN

La Necesidad de proporcionar certidumbre a los consumidores de productos de origen animal, sanos y confiables, requieren que estos sean producidos mediante la aplicación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la cadena del campo a la mesa.

Los alimentos de origen animal son susceptibles de contaminación y acumulación de residuos de origen químico, físico o biológico, derivados de los sistemas de manejo y de la alimentación del ganado, lo que puede ocasionar daños a la salud de las personas que los consuman, la función de las buenas prácticas contribuyen a vigilar que los productos no se conviertan residuos que afecten el medio ambiente, arriesguen la salud de la población y de las personas que participan en su elaboración, mejorar la calidad de los productos, diferenciar y dar valor agregado al producto, acceder a nuevos mercados, enfrentar nuevas demandas de consumo y comercialización de la leche, dar seguimiento a la calidad e inocuidad del producto en la cadena alimentaria, cuidar del bienestar de los animales y reducir costos.

1. JUSTIFICACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La empresa Ganadera Hacienda Yerbabuena es una empresa que basa su actividad económica en la producción de leche especializada. En la actualidad, es la empresa que mas oferta volumen de leche en un único predio en el departamento de Antioquia. En total son 1274 cuadras, actualmente hay 640 vacas en producción con un promedio de 21,5 litros/vaca/día (Máximo 55, mínimo 9 litros). La producción de leche/día alcanza los 14000 litros. Dentro de sus proyectos esta la certificación de las buenas prácticas ganaderas así mejorando su calidad de la leche y estandarizando sus procesos. La finca cuenta con siete (7) salas de ordeño, todas ellas con ordeñadores automáticos y tanque de frio en donde los animales son ordeñados y alimentados con base a sus requerimientos nutricionales.

Con esta pasantía la Ganadería Hacienda Yerbabuena podrá obtener leche de óptima calidad, capaz de competir en otros mercados y controlar todos sus procesos productivos.

Se espera dejar la finca cumpliendo todos los requerimientos impuestos por el Instituto Colombiano Agropecuario “ICA” para obtener la certificación BPG.

1.2 IMPACTO SOCIAL Y TECNOLÓGICO

A nivel social el beneficio es para los consumidores finales ya que esta leche se estaría ofreciendo de muy buena calidad, respetando los estándares de producción dándole un valor agregado y proporcionando leche a los consumidores totalmente apta para su consumo.

El beneficio económico para la empresa es grande ya que la leche obtendría mayor valor, el producto final alcanzaría a competir en mercados internacionales y su imagen frente a las ganaderías lecheras sería ejemplar.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer y evaluar los criterios impuestos por el ICA según la resolución 3585 de 2007 para obtener la certificación BPG en la hacienda lechera “YERBABUENA” (Municipio de Entreríos), en el cual se señalan los requisitos que debe cumplir la leche de animales bovinos para el consumo humano, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar diagnóstico de la situación de la hacienda en términos del porcentaje de cumplimiento de la normatividad reglamentaria.
- Definir en campo la aplicación de las disposiciones contenidas en el reglamento en las diferentes salas con el fin de presentar pre auditoría a funcionarios ICA.
- Establecer parámetros en cada sala de ordeño por medio de protocolos que nos permitan tener una homogeneidad en las salas y su estandarización en los procesos.
- Aplicar cada una de las normas establecidas en la resolución 3585 de 2007, controlando, haciendo seguimiento y cumplimiento de los requisitos establecidos en sus reglamentaciones con el fin de solicitar las visitas de inspección por funcionarios ICA y obtener finalmente el registro de certificación.

3. FORMULACIÓN Y PLANEACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

3.1 LOCALIZACIÓN

3.1.1 Localización proyecto. La realización de esta práctica empresarial se desarrollara en la Hacienda Yerbabuena, ubicada en el departamento de Antioquia, municipio de Entrerriós, en la vereda Labores, con una temperatura promedio de 16 a 28°C. A una altura de 2550 m.s.n.m.

3.1.2 Extensión. El área aproximada de la hacienda son 890 cuadras todas en pastoreo y toda su extensión esta dividida por 270 potreros aproximadamente.

3.1.3 Topografía localización de suelos. La topografía de la zona se encuentra dividida en tres:

- Zona de ladera: 60 %.
- Zona pendiente media: 30%.
- Zona plana: 10%.

Se caracterizan los suelos por ser de tipo franco arenosos, de carácter ácido, con bajo aporte de bases intercambiables y modificados en su parte química y física por aportes constantes de materiales orgánicos provenientes de la planta de tratamientos San Fernando.

3.1.4 Reconocimiento y distribución de potreros. El reconocimiento de las áreas de la hacienda se ha establecido por medio de potreros, que en su totalidad son 270 potreros totalmente pastoriles, cada potrero con un área aproximada de 2.9 Ha, la topografía general es ondulada.

Desde que se establecieron los potreros la especie predominante establecida en los potreros corresponden a *pennisetum clandestinum*.

3.1.5 Sistema de pastoreo utilizado. Su sistema de pastoreo es catalogado como intensivo rotacional por franjas y se han establecido parámetros de evaluación que permiten agrupar lotes de alta, media, baja y lote de vacas cojas, máximo 40 animales por lote y su descanso se da cuando el ganado a terminado de repelar el potrero y su tiempo es de 35 a 40 días.

Este sistema permite mantener capacidades de carga altas, mejor uso de fertilizantes, mejor control de malezas, facilita el manejo del ganado, permite la remoción de la mayor parte del follaje viejo estimulando el rebrote de hojas nuevas.

3.1.6 Listas de malezas predominantes. Las malezas predominantes en los potreros se clasifican de la siguiente manera:

- Barbasco
- Oloroso
- Helecho
- Lengua de vaca
- Mora
- Espartillo

Su control se hace con herbicidas, control manual y cultural.

- Químico: El método más rápido y espectacular para contener malezas en cualquier sistema agronómico es el uso de herbicidas, pero esto no significa que sea el mejor ni el único. Los químicos se deben considerar como otra herramienta útil para integrar al manejo general de una pradera. los operarios de cada sala al terminar los trabajos respectivos al ordeño se disponen a hacer el control químico de las malezas, que se han propagado en los potreros, los operarios visten con ropa adecuada, tapa bocas y guantes para la manipulación del producto químico, la dilución de glifosato seria 150 ml por

caneca de 200 litros. El tiempo que se ha establecido para su control es de 2 meses proporcionando que no se propague tan rápidamente.

- Manual: El control manual de las malezas predominantes en la zona se hace mes a mes, con la mano y con ayuda de un machete en el caso de la mora. Con este método la propagación de las arvenses es poca, mejorando la calidad de las pasturas.

3.1.7 Carga animal.

Tabla 1. Carga animal

Crías	105	60 kg	0.12	12.6
HL	124	200	0.8	49.6
Novillas	294	300	0.6	176.4
V. Prod	649	500	1	649
V. horas	168	500	1	168
TOTAL: 1055 / 840 = 840 = 1.2 U.G.G				

3.1.8 Registro de mantenimiento de pasturas existentes. La Hacienda Yerbabuena tiene registros de potreros en donde se detalla fecha de ocupación, fertilización, extensión de cada potrero, aforos, labores de desmalezadas, fumigaciones.

3.1.9 Bebederos, cercas, saladeros. Los bebederos presentes en la finca son: 240 bebederos, 240 comederos y 240 saladeros. El agua va a los potreros por medio de tubería y se chequea que si le esté llegando agua a cada bebedero, al terminar esta labor se procede a chequear el saladero si se presenta vacío se le suministra más sal.

3.1.10 Caminos carreteables. La finca cuenta con un camino el cual es el acceso a la finca por donde pueden entrar todo tipo de carros y camiones para llevar insumos, entrada y salida de animales.

3.1.11 Niveles críticos de productividad. Las ganaderías lecheras presentan sus niveles críticos principalmente en épocas de verano presentándose un bajo comportamiento del pasto debido a la sequia en estos tiempos, la hacienda presenta una baja de la producción cerca de 4.000 litros en estas épocas de verano ocasionando niveles de producción por debajo del punto de equilibrio de la empresa.

3.1.12. Reconocimiento genético del hato. La raza predominante en el hato es la holstein raza que ha venido con gran auge en los últimos tiempos gracias a su aporte de proteína y grasa contenida en su leche. La finca se clasifica como explotación lechera integral. Es un hato cerrado, lo que ha permitido establecer la inseminación artificial a tiempo fijo como herramienta reproductiva y mantenimiento del status sanitario de la hacienda. Se cuenta con la clasificación del ganado de acuerdo a su condición corporal y estableciendo lotes de alta, media y baja producción. Para el manejo productivo se establece la evaluación leche concentrado, Intervalo entre parto, días en leche, número de partos, curvas de lactancia, incidencia de enfermedades así determinado dietas especializadas y determinando su longevidad dentro del hato.

3.1.13 Infraestructura encontrada. La infraestructura se clasifica en dos: recursos humanos y logística de trabajo.

- a) Recurso humano.
- b) Administrador General. Su función general es dirigir, supervisar y controlar la ejecución de trabajos. Responsable de cada una de las actividades de la finca como del personal contratado.
- c) Médico Veterinario. Encargado de la parte clínica de la finca, palpaciones y sanidad de la hacienda.
- d) Zootecnistas. Encargados de la parte técnica.

- e) Practicantes. Encargados de la certificación, establecimientos de campañas ambientales, toma de registros.
- f) Jefes de sala. Encargados de cada una de las responsabilidades de las salas.
- g) Saleros. Encargados del ordeño y el riego de fertilizantes, supervisión de potreros, detección de calores.
- h) Mayordomo. Encargado supervisar a trabajadores e inseminación artificial.
- i) Corte. Encargados de los caminos, manutención de potreros.

- Logística y herramientas de trabajo.

Maquinaria y herramienta

- a) Campero Toyota
- b) Moto DT 125
- c) Moto AKT 125
- d) Tráiler
- e) Una corraleja
- f) 7 salas de ordeño
- g) Una oficina
- h) Laboratorio.
- i) Bodega de medicamentos.
- j) Bodega de almacenamiento.
- k) Tractor
- l) Carro tanque
- m) Nevera
- n) 7 termos de nitrógeno
- o) Equipos de inseminación y transferencia de embriones.
- p) Maquinaria renovación de praderas
- q) Motocultor
- r) Marquesina

3.1.14 Sanidad animal. Se realizan programas de control para las enfermedades de control y de control voluntario mas prevalentes en la ganadería de leche, como se indica en la tabla 2 se puede encontrar el calendario sanitario de la hacienda.

Tabla 2. Ciclos de vacunación Hacienda Yerbabuena.

Etapa Fisiológica	Medicamento	Ener o	Feb .	Marz o	Abri l	May o	Juni o	Juli o	Agost o	Sept .	Octubr e	Nov .	Dic .
Balde estaca (0 - 3 meses)	Levamisol	x		x		x		x		x		x	
	Albendazol		x		X		x		x		x		x
Levante y novillas de servicio (>3 meses - 17 meses)	Ivermectina		x		X		x		x		x		x
	Fenbendazol o Albendazol	x		x		x		x		x		x	
	Covexin 10			x	X					x	x		
	Bovi shield Gold L5	x							x				
	Septovac			x	X					x	x		
Novillas de Servicio (> 17 meses), preñadas y vacas	Cattle Master	x							x				
	Ivomec Eprinex	x						x					
Todos	<i>Brucella</i> (3 - 8 Meses)	Con el ciclo establecido por el ICA											
	Aftosa												

3.1.15 Registros. En la empresa ganadera se llevan registros de cada animal que este en la finca, que haya nacido, en estos registros se les lleva toda la información a los animales desde que nacen hasta que mueren o se venden para descarte número de partos, numero de servicios por concepción, enfermedades recientes, numero de lote, peso al destete, edad al primer parto, esta información se recopila en el software de la hacienda facilitando el manejo de la misma.

4. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN BPG

4.1 DEFINICIÓN

La globalización de la economía y en particular de los alimentos, ha generado una demanda cada vez más notoria de productos, no solo de un mayor valor nutricional, sino también sanos e inocuos. Así mismo, la necesidad de evolucionar hacia una agricultura cada vez más sostenible ha conllevado a la implementación de formas que utilicen menos insumos y productos químicos, junto con procedimientos de aseguramiento de la calidad como son el desarrollo de Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs), que en el caso de la ganadería se conocen como Buenas Prácticas Ganaderas (BPGs).

Las “BUENAS PRACTICAS GANADERAS” se definen como todas aquellas acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios provenientes de las ganaderías bovinas, orientadas a asegurar su inocuidad y calidad. Con la implementación de las BPG en los sistemas ganaderos o hatos, de lo que se trata es de reconocer que con los niveles de producción y acumulación de conocimiento científico y tecnológico existentes, hoy es posible y deseable hacer una ganadería de manera distinta a como se ha realizado tradicionalmente

Los códigos de buenas prácticas (BPG) son un **conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas** que se aplican a lo largo de todo el proceso productivo de los productos hortofrutícolas frescos, incluyendo el transporte y comercialización.

Dicho proceso se debe alcanzar con:

1. Mínimo impacto ambiental
2. Sin afectar a trabajadores y consumidores
3. Higiene e inocuidad alimentaria

4.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA CERTIFICACIÓN BPG

4.2.1 Ventajas.

- Mejorar la calidad de la leche.
- Cumplir con estándares internacionales
- Acceder a nuevos mercados
- Mayor organización en los procesos laborales y administrativos.
- Leche mejor remunerada.
- Salud pública.

4.2.2 Desventajas.

- Costos.
- Organización para adaptarse a la norma.
- Tiempo para su adecuación y establecimiento.

4.2.3 Marco normativo decreto 616.

El proceso de certificación se enmarca en el cumplimiento del Decreto 616 de 2006, el cual regula en forma técnica la producción de leche en animales bovinos, bufalinos y caprinos destinados al consumo humano.

El decreto 616 contiene orientaciones sobre los temas relacionados a calidad e inocuidad de leche insertados en los siguientes capítulos.

- Título I. Objetivo y campo de aplicación.
- Capítulo I. Definiciones.
- Capítulo II. Requisitos Para la obtención de leche en la producción primaria
- Capítulo III. Procedencia, enfriamiento y destino de la leche.
- Capítulo IV. Prohibiciones.
- Capítulo V. Especificaciones técnicas de la leche.
- Capítulo VI. Plantas para el procesamiento de la leche.
- Capítulo VII. Proceso de higienización.

- Capítulo VIII. Reconstitución de la leche.
- Capítulo IX. De la planta para la pulverización.
- Capítulo X. Los equipos.
- Capítulo XI. Envase y rotulado de la leche.
- Capítulo XII. Aseguramiento y control de la calidad.
- Capítulo XIII. Del transporte de la leche y su expendio.
- Título II. Contenido técnico.
- Capítulo I. Definiciones
- Capítulo II. Requisitos para la obtención de la leche en la producción primaria.
- Capítulo III. Procedencia enfriamiento y destino de la leche.
- Capítulo IV. Especificaciones técnicas de la leche.
- Título III. Disposiciones administrativas.
- Capítulo I. Inspección, vigilancia y control.

4.3 TRABAJO Y RESULTADOS DE CAMPO

Los trabajos de campo en el proceso de certificación se iniciaron en la sala 1. Para el cumplimiento del decreto 616 y de acuerdo a recomendaciones emitidas por funcionarios ICA, se establecieron las llamadas listas de chequeo, cuya intención es formalizar y poner en práctica las distintas labores a cumplir en búsqueda de la certificación. En la tabla 3, se describe la lista de chequeo que se aplican en cada una de las salas.

A cada una de las salas se aplico la lista de chequeo, definiendo con ello las distintas tareas a cumplir para finalmente obtener la Hacienda Yerbabuena la certificación en buenas prácticas ganaderas.

Tabla 3. Lista de chequeo que se aplican en cada una de las salas.

1.1	Existe una certificación oficial actualizada que acredite el hato como libre de Brucelosis.	Se debe evidenciar el certificado vigente emitido por el ICA a través de la Coordinación Seccional.	F
1.2	Existe una certificación oficial actualizada que acredite el hato como libre de Tuberculosis.	Se debe evidenciar el certificado vigente emitido por el ICA a través de la Coordinación Seccional.	F
2.11	Procedimiento documentado y aplicación del protocolo de limpieza y desinfección para la sala del tanque y el tanque de frío.	Se debe verificar la existencia en un lugar visible y aplicación del protocolo de la limpieza y desinfección de la sala del tanque y del tanque de frío. El inspector debe verificar que los trabajadores conocen la rutina de limpieza y desinfección. La sala del tanque y el tanque de frío están limpios. La sala del tanque se destina para tal fin.	F
2.16	La leche se enfría y se mantiene a una temperatura de refrigeración.	La temperatura debe registrarse dos veces al día. La temperatura está entre 2° y 6°C a partir de 2 horas después de la finalización del ordeño. El personal sabe leer y registrar la temperatura.	F
3.7	Se tiene documentada y se cumple la rutina de limpieza diaria de las instalaciones y equipos.	Se debe verificar la existencia en un lugar visible y aplicación del procedimiento de la limpieza y desinfección de la sala y equipo de ordeño. El inspector debe verificar que los trabajadores conocen la rutina de limpieza y desinfección. La sala de ordeño está limpia y se destina exclusivamente para tal fin. Hacer inspección visual de uniones y curvaturas para verificar su estado de limpieza.	F
4.3	Los ordeñadores se lavan y secan las manos y antebrazos antes de iniciar el ordeño.	Durante la rutina de ordeño a través de inspección visual, evidenciar que los ordeñadores efectúen esta práctica. Cuando la prevalencia de mastitis bovina subclínica y clínica sea alta, se recomienda la desinfección de los ordeñadores entre vaca y vaca.	F
4.4	Despunte.	Verificar que se lleva a cabo la eliminación de los tres primeros chorros de la leche de cada pezón en un recipiente de fondo oscuro. Este procedimiento nunca debe hacerse en el suelo.	F
4.5	Pezones limpios.	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.	F
4.6	Pezones desinfectados.	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.	F
4.7	Secado de pezones	El secado de pezones se realiza con material desechable que no altera la inocuidad de la leche.	F
4.8	La manipulación de pezones y pezoneras.	El personal que manipula durante el ordeño los pezones y pezoneras mantiene las manos limpias, uñas cortas, limpias y sin esmalte; deben estar libres de heridas y laceraciones y sin anillos.	F
5.1	Protección de la leche y equipos.	La leche y los equipos están debidamente protegidos de animales, excretas y de la posible contaminación cruzada.	F

Continuación (tabla 3)

6	LECHE ANORMAL		
6.1	Las vacas que producen leche anormal, se ordeñan de manera separada.	Las vacas positivas a mastitis bovina ingresan de últimas al ordeño. Las vacas bajo tratamiento veterinario están identificadas y se ordeñan al final, en equipo separado o manualmente. Esta leche no entra al circuito de transporte de la leche y se vierte en recipientes destinados para este fin en la sala de ordeño.	F
6.2	La leche anormal obtenida se dispone de manera separada.	La leche anormal obtenida se dispone en recipientes identificados y exclusivos para tal fin. La leche es descartada a los pozos sépticos.	F
9	SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA		
9.1	Calidad del agua.	El agua utilizada para limpiar los pezones, el equipo de ordeño, los tanques de enfriamiento y otros utensilios que entran en contacto con la leche no debe representar riesgo para la inocuidad de la leche. El inspector deberá correlacionar la calidad de agua, con los resultados del recuento de unidades formadoras de colonia en leche suministrado por la planta de higienización. (Incluir tablas UFC Res. 012 de 2007, MADR).	F
10	CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS		
10.1	Registro ICA	Todo insumo agropecuario que está almacenado y es utilizado tiene registro ICA. Verificar por inspección visual.	F
10.5	Existe una persona responsable y designada para el manejo y aplicación de los medicamentos veterinarios.	Verificar la existencia de la designación formal por parte del médico veterinario en cabeza de una persona para la aplicación de los medicamentos y biológicos veterinarios. Corroborar que en el registro de uso se encuentra la firma de la persona designada. Verificar la habilidad del o los designados.	F
10.11	Se toman las acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro de los animales bajo tratamiento.	Existe un instructivo para la atención y control en el caso en el cual no se cumpla el tiempo de retiro para una sustancia química. Existen registros de atención y control cuando no se han cumplido los tiempos de retiro. Dicho documento deberá ser elaborado en consenso entre la plana higienizadora y el productor.	F
10.12	Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios.	Se deben emplear implementos, agujas y jeringas desechables. Los equipos para la administración de los medicamentos veterinarios orales, deben estar limpios, desinfectados y calibrados.	F
10.13	Respeto del periodo de carencia para plaguicidas de uso agrícola.	Cuando el producto expresamente lo consigna en el rotulado, debe comprobarse documentalmente el cumplimiento del periodo de carencia.	F

Continuación (tabla 3)

1.3	Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial.	Se debe confirmar la vacunación vigente en la oficina local del ICA de la jurisdicción del predio.	My
1.5	Delimitación del predio.	Disponer de cercos, broches, puertas y otros mecanismos con cierres en buen estado, que permitan delimitar la propiedad y limitar el paso de animales personas y vehículos ajenos al predio.	My
1.6	Condiciones para el ingreso y salida de animales, personas y vehículos al predio.	Existen las licencias de movilización de los animales que han ingresado a la finca; la finca cuenta con registros de ingreso y salida de animales, personas y vehículos que contenga como mínimo: fecha, hora de ingreso, placas del vehículo, procedencia, motivo de la visita, nombre de las personas y firma.	My
1.10	Identificación de los animales	Los animales deben estar identificados de manera individual con un número único e irrepetible. Cuando se adopte el Sistema de identificación e información de ganado bovino, se debe dar cumplimiento a lo dispuesto en la reglamentación para tal fin. Se debe llevar un registro o ficha individual para cada bovino en el cual se consignaran todos aquellos procedimientos realizados durante su estadía en el mismo.	My
1.11	Plan sanitario	Es necesario contar con un plan sanitario documentado elaborado y firmado por un médico veterinario, que considere las enfermedades de control oficial y las enfermedades enzoóticas de la región, así como planes de vermifugación, baños ectoparasiticidas y practicas de manejo preventivas o curativo. Dicho plan debe considerar cada una de las etapas productivas que se encuentran en el predio.	My
1.12	Asistencia técnica.	El predio cuenta con asistencia profesional para la producción de la leche y las condiciones que garanticen la inocuidad de la misma. Se debe presentar un registro que de cuenta de la asistencia del profesional.	My
2.1	Pisos con superficie fácil de limpiar, de material impermeable, sin charcos y en buen estado y con pendiente hacia el drenaje.	Los pisos deben tener una superficie fácil de limpiar y desinfectar; de material impermeable; no evidenciar charcos, en buen estado y con pendiente hacia el drenaje.	My
2.2	Drenajes con sifón o trampa, protegidos contra acceso de plagas.	Los sifones deben estar cubiertos por una rejilla de tal manera que se impida el acceso de plagas al área.	My
2.3	Paredes y techos están en buen estado, debidamente acabados y facilitan la limpieza.	Las paredes y techos están terminados con baldosa, concreto de superficie lisa, revoque de cemento u otros materiales equivalentes y las superficies en colores claros. Las paredes, divisiones, puertas, repisas, ventanas y cielorrasos se conservan en buen estado y las superficies se pueden retocar fácilmente cuando el desgaste o la decoloración fueren evidentes, preferiblemente uniones redondeadas entre piso y pared.	My
2.4	Puertas cerradas en todo momento y sus ventanas protegidas con anjeos.	Las puertas y ventanas deben estar limpias, en buen estado. La luz existente entre el piso y la puerta y sus otros bordes, no debe permitir el ingreso de roedores y otras plagas.	My
2.7	Se utiliza únicamente para los propósitos establecidos y de amplitud suficiente.	No hay evidencia el almacenamiento de elementos de aseo, generadores eléctricos, moto-bombas, equipos fuera de uso e insumos.	My
2.9	Acceso restringido de personas.	Se ha designado una persona para el manejo exclusivo de la sala y el tanque de enfriamiento.	My

Continuación (tabla 3)

3 SISTEMA DE ORDEÑO - SALA DE ORDEÑO			
3.1	El ordeño se lleva a cabo en una sala apropiada y dedicada exclusivamente para este fin.	La sala de ordeño proporciona condiciones adecuadas de bienestar animal y seguridad a los ordeñadores. No hay evidencia de que se utilice para otros fines. Las redes eléctricas se encuentran protegidas y en buen estado.	My
3.3	Restricción de acceso y permanencia de otros animales en la sala de ordeño.	No se evidencia en la sala de ordeño la presencia de animales de otras especies y se garantiza la restricción al acceso de los mismos a la sala. No se debe encontrar materia fecal de otras especies. El área de ordeño del establo está separada de cualquier área de alimentación o silo en el cual se muelan o mezclen alimentos, o donde se guarden alimentos dulces. Esta separación es una división a prueba de polvo provista de puertas que se mantienen cerradas excepto cuando realmente se esté usando.	My
3.8	Disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos generados en la sala de ordeño.	El manejo de los residuos sólidos y líquidos debe hacerse de tal manera que se minimice la contaminación de la leche, de las fuentes de agua y del ambiente y la proliferación de plagas. En todos los casos se debe cumplir la legislación ambiental vigente en esta materia.	My
3.9	Las zonas de espera donde se encuentran los animales inmediatamente antes del ordeño, deben estar en condiciones higiénico sanitarias adecuadas.	Pisos en buen estado, en materiales que faciliten el drenaje y limpieza. No se evidencian encharcamientos. Libre de lodo, basuras, preferiblemente seca. Estas zonas deben estar limpias, evitando acumulaciones de estiércol, lodo o cualquier otra materia no deseable y mantenerse de forma que se reduzca al mínimo el riesgo sanitario para los animales y la contaminación de la leche.	My
4 RUTINA DE ORDEÑO			
4.1	Procedimiento de ordeño documentado y aplicado.	Verificar la existencia de un procedimiento documentado de la rutina de ordeño y se encuentra en un lugar visible de la sala de ordeño. El inspector debe indagar a los trabajadores y verificar su aplicación.	My
4.2	Flancos, ubre y cola se encuentran limpias en el momento del ordeño.	Verificar la limpieza de estas partes del cuerpo del animal. Los pelos de la ubre y la borla están debidamente recortados.	My
4.9	Postsellado.	Verificar que se lleve a cabo el postsellado a todas las vacas con una solución desinfectante aprobada para tal fin, que no afecte la integridad del pezon y la inocuidad de la leche.	My
6.3	Manejo higiénico del equipo y utensilios para el descarte de la leche anormal.	El equipo y los utensilios utilizados para ordeñar los animales que producen leche anormal, deben mantenerse totalmente limpios. Los utensilios y recipientes usados para el manejo de leche anormal no se usan para la colecta de leche que se destina a la higienización.	My
7.4	Los procedimientos de limpieza y desinfección manual y mecánica para equipos y utensilios se encuentran documentados y visibles para los operarios.	Verificar la existencia documentada y visible, se evidencia su correcta ejecución. Constatar que las soluciones desinfectantes se preparan de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	My
7.7	Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.	El almacenamiento del material de limpieza de los pezones que se utiliza en la rutina de ordeño, se lleva a cabo de una forma tal que minimiza el riesgo de de su contaminación.	My

Continuación (tabla 3)

8	OTRAS ÁREAS		
8.1	Alrededores, oficinas, viviendas y potreros.	Verificar la ausencia de basuras, artículos innecesarios y la presencia de animales de otras especies que faciliten la proliferación de plagas y enfermedades.	My
8.3	Ubicación del hato y sala de ordeño.	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).	My
9.2	La fuente de suministro de agua está protegida.	Cuando la fuente de agua se encuentra dentro del predio, está protegida de contaminación con materia fecal y otras fuentes orgánicas e inorgánicas. Separada por lo menos 15 mts de estercoleros o áreas de residuos contaminantes. El inspector deberá visitar la fuente de almacenamiento de agua.	My
10.2	Almacenamiento de insumos agropecuarios.	Los medicamentos veterinarios, plaguicidas y biológicos se almacenan en áreas independientes y bajo llave. Su almacenamiento debe darse en condiciones de temperatura, humedad e iluminación de acuerdo al rotulado del producto. El diseño del sitio de almacenamiento impiden el ingreso y proliferación de plagas.	My
10.3	Clasificación de medicamentos veterinarios.	Los medicamentos veterinarios se encuentran clasificados por acción farmacológica. Los medicamentos para lactancia y período seco se identifican y ubican separadamente en el sitio de almacenamiento. No se deben encontrar envases con producto sin rotulado. El almacenamiento debe minimizar el riesgo de contaminación cruzada entre productos.	My
10.4	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios	Existe un registro o cárdex donde se evidencie un inventario de medicamentos y biológicos veterinarios.	My
10.14	Inventario de alimentos para animales.	Existe un registro o cardex donde se presenta el inventario de alimentos para animales, incluyendo subproductos de cosecha.	My
10.15	No se utiliza en alimentación de los animales proteína de origen rumiante, sebos, socas de algodón y plantas ornamentales, estiércol de cualquier especie animal.	El alimento para los bovinos no deberá contener harinas de carne hueso o sangre, sebos de bovino. No se suministran socas de algodón y de cultivos ornamentales como clavel, rosas u otros. Teniendo en cuenta el estatus sanitario frente a Salmonella y el riesgo para la inocuidad e la leche no se deben alimentar bovinos productores de leche con estiércol de cualquier especie animal.	My
10.17	No se utilizan alimentos medicados para los animales.	Verificar que no existen alimentos medicados en el predio.	My
10.19	Manejo de basuras y residuos peligrosos.	Las basuras se deben clasificar y dispuestas de acuerdo a su naturaleza con el propósito de minimizar la contaminación ambiental. La disposición de los residuos peligrosos como anatomopatológicos, biosanitarios, cortopunzantes, envases de biológicos, medicamentos veterinarios y plaguicidas deberá llevarse a cabo de conformidad con la reglamentación ambiental vigente.	My

Continuación (tabla 3)

11	CONTROL DE PLAGAS		
11.1	Manejo y disposición de estiércol.	Se utilizan métodos apropiados para la disposición del estiércol que minimizan la proliferación de plagas.	My
11.2	Procedimiento para el control de plagas.	Se cuenta con un procedimiento documentado para el manejo integral de plagas. Que incluya el producto a utilizar, los sitios de aplicación, frecuencia , rutina de preparación y estrategias complementarias de control	My
12	CONDICIONES DE BIENESTAR ANIMAL		
12.1	Disponibilidad de agua y alimento.	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.	My
13.4	Los trabajadores cuentan con seguridad social.	Se deben presentar los documentos de afiliación o carnets vigentes de la ARP y EPS.	My
5.2	Las superficies de contacto con la leche que hayan sido desinfectadas se protegen de la contaminación.	Verificar que posterior al proceso de limpieza y desinfección, se protegen pezoneras, el tanque permanece cerrado, los circuitos de conducción de leche cerrados y que no entren en contacto con el suelo.	My
8	OTRAS ÁREAS		
8.1	Alrededores, oficinas, viviendas y potreros.	Verificar la ausencia de basuras, artículos innecesarios y la presencia de animales de otras especies que faciliten la proliferación de plagas y enfermedades.	My
8.3	Ubicación del hato y sala de ordeño.	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).	My
9.2	La fuente de suministro de agua está protegida.	Cuando la fuente de agua se encuentra dentro del predio, está protegida de contaminación con materia fecal y otras fuentes orgánicas e inorgánicas. Separada por lo menos 15 mts de estercoleros o áreas de residuos contaminantes. El inspector deberá visitar la fuente de almacenamiento de agua.	My
10.2	Almacenamiento de insumos agropecuarios.	Los medicamentos veterinarios, plaguicidas y biológicos se almacenan en áreas independientes y bajo llave. Su almacenamiento debe darse en condiciones de temperatura, humedad e iluminación de acuerdo al rotulado del producto. El diseño del sitio de almacenamiento impiden el ingreso y proliferación de plagas.	My
10.3	Clasificación de medicamentos veterinarios.	Los medicamentos veterinarios se encuentran clasificados por acción farmacológica. Los medicamentos para lactancia y período seco se identifican y ubican separadamente en el sitio de almacenamiento. No se deben encontrar envases con producto sin rotulado. El almacenamiento debe minimizar el riesgo de contaminación cruzada entre productos.	My

Continuación (tabla 3)

10.4	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios	Existe un registro o cárdex donde se evidencie un inventario de medicamentos y biológicos veterinarios.	My
10.14	Inventario de alimentos para animales.	Existe un registro o cardex donde se presenta el inventario de alimentos para animales, incluyendo subproductos de cosecha.	My
10.15	No se utiliza en alimentación de los animales proteína de origen rumiante, sebos, socas de algodón y plantas ornamentales, estiércol de cualquier especie animal.	El alimento para los bovinos no deberá contener harinas de carne hueso o sangre, sebos de bovino. No se suministran socas de algodón y de cultivos ornamentales como clavel, rosas u otros. Teniendo en cuenta el estatus sanitario frente a Salmonella y el riesgo para la inocuidad e la leche no se deben alimentar bovinos productores de leche con estiércol de cualquier especie animal.	My
10.17	No se utilizan alimentos medicados para los animales.	Verificar que no existen alimentos medicados en el predio.	My
10.19	Manejo de basuras y residuos peligrosos.	Las basuras se deben clasificar y dispuestas de acuerdo a su naturaleza con el propósito de minimizar la contaminación ambiental. La disposición de los residuos peligrosos como anatomopatológicos, biosanitarios, cortopunzantes, envases de biológicos, medicamentos veterinarios y plaguicidas deberá llevarse a cabo de conformidad con la reglamentación ambiental vigente.	My
11	CONTROL DE PLAGAS		
11.1	Manejo y disposición de estiércol.	Se utilizan métodos apropiados para la disposición del estiércol que minimizan la proliferación de plagas.	My
11.2	Procedimiento para el control de plagas.	Se cuenta con un procedimiento documentado para el manejo integral de plagas. Que incluya el producto a utilizar, los sitios de aplicación, frecuencia , rutina de preparación y estrategias complementarias de control	My
12	CONDICIONES DE BIENESTAR ANIMAL		
12.1	Disponibilidad de agua y alimento.	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.	My
13.4	Los trabajadores cuentan con seguridad social.	Se deben presentar los documentos de afiliación o carnets vigentes de la ARP y EPS.	My
5.2	Las superficies de contacto con la leche que hayan sido desinfectadas se protegen de la contaminación.	Verificar que posterior al proceso de limpieza y desinfección, se protegen pezoneras, el tanque permanece cerrado, los circuitos de conducción de leche cerrados y que no entren en contacto con el suelo.	My

Continuación (tabla 3)

1.4	Programa de prevención y control de mastitis bovina.	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. En caso de tratamientos presentar cultivos y antibiograma. El programa deberá contener como mínimo: Programación mínimo mensual de la prueba de mastitis; procedimiento para realizar la prueba de mastitis; resultados de la prueba por animal; acciones a tomar en vacas positivas hasta la disposición de la leche (identificación de animales, rutina de ordeño, disposición de la leche); cultivos y antibiogramas; identificación de animales positivos.	
1.7	Área de cuarentena.	Se debe contar con un potrero identificado y destinado exclusivamente para la cuarentena de animales que ingresan al predio. Deberá establecerse un procedimiento documentado para el manejo de estos animales que incluya los chequeos sanitarios requeridos para el ingreso al predio, actividades de manejo durante el periodo de cuarentena. Deberá estar ubicado en un área que no constituya riesgo sanitario para la explotación. Se recomienda que el periodo de cuarentena sea mínimo de 21 días, dependiendo de la enfermedad a controlar.	Mn
1.8	Manejo de animales enfermos.	Debe existir un potrero destinado e identificado para la atención de animales enfermos. Deberá establecerse un procedimiento documentado para el manejo de estos animales. El personal encargado de manejar animales enfermos debe evitar el contacto con otros animales.	Mn
1.9	Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.	Debe existir un procedimiento documentado que indique al personal encargado de los animales las instrucciones para informar al ICA sobre la presentación de signos compatibles con enfermedades vesiculares, signos nerviosos, abortos y otras.	Mn
1.13	Desinfección de vehículos para su ingreso al predio.	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 explotación, al ingreso y a la salida del predio desinfectado con un producto idóneo.	Mn

Continuación (tabla 3)

2.5	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida; la luz artificial con pantalla protectora y sin bombillos expuestos.	La iluminación debe garantizar el buen desempeño de las actividades en cualquier momento. Verificar el funcionamiento adecuado de las fuentes de luz artificial y que tengan una pantalla protectora que no sea de vidrio.	Mn
2.6	Ventilación adecuada.	La circulación de aire es suficiente para minimizar los olores y evitar la condensación en las paredes y cielorrasos.	Mn
2.8	Cuenta con un solo acceso.	No se evidencian accesos directos entre el cuarto del tanque de enfriamiento con la sala de ordeño, sala de espera, servicios sanitarios, viviendas y otras áreas.	Mn
2.10	Se cuenta con una planta eléctrica.	Verificar la disponibilidad, funcionamiento y combustible. Debe estar ubicada fuera de las áreas de ordeño y de la sala del tanque de enfriamiento.	Mn
2.12	Tina de lavado y enjuague adecuada para el lavado y desinfección del equipo.	La tina de lavado tiene un tamaño adecuado que facilita las labores de limpieza y desinfección. La tina es preferiblemente de acero inoxidable. Durante el proceso de desinfección, se garantiza que el volumen de solución de desinfectante cubre la totalidad de los implementos a desinfectar.	Mn
2.13	Equipo de agua caliente disponible.	El equipo de agua caliente se encuentra en buen funcionamiento y posee un dispositivo para medición de temperatura. En caso de no tener equipo para calentar el agua, se debe controlar que el agua este a la temperatura indicada para el proceso de limpieza.	Mn
2.14	Mangueras de agua en buen estado.	Las mangueras para la 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.	Mn
2.15	Se dispone de presión suficiente para el circuito de limpieza.	La presión del circuito de limpieza garantiza el arrastre de los residuos de la leche. Verificar lo anterior por inspección visual al interior de las tuberías.	Mn
2.17	El equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado.	Se cuenta con registros de mantenimiento preventivo y correctivo del tanque de frío, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.	Mn

Continuación (tabla 3)

3.2	Las paredes, pisos y techos están en buen estado, debidamente acabados y facilitan la limpieza.	Paredes limpias, fácilmente lavables y sin grietas. Los pisos deben ser sólidos, con drenaje hacia la pendiente, antideslizantes y no presentar encharcamientos. Los techos no deben presentar orificios, goteras y su diseño y materiales no deben permitir la proliferación de plagas y aves. No se debe evidenciar presencia de materia fecal de otros animales. Las paredes y techos están terminados en baldosa, concreto de superficie lisa, revoque de cemento, ladrillo, u otros materiales equivalentes y las superficies en colores claros. Las paredes, divisiones, puertas, repisas, ventanas y cielorrasos se conservan en buen estado y las superficies se pueden retocar fácilmente cuando el desgaste o la decoloración fueren evidentes.	Mn
3.4	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida. Toda fuente de luz artificial se encuentra en buen estado.	La iluminación debe garantizar el buen desempeño de las actividades en cualquier momento. Verificar el funcionamiento adecuado de las fuentes de luz artificial.	Mn
3.5	La ventilación es apropiada para la instalación.	La circulación de aire es suficiente para minimizar los olores y evitar la condensación en las paredes y cielorrasos.	Mn
3.6	Mangueras de agua en buen estado.	Las mangueras para la limpieza de la sala de ordeño 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.	Mn
3.10	Libre de animales de otras especies.	Esta zona debe mantenerse libre de animales, tales como perros, gatos y aves de corral entre otros.	Mn
3.11	Se limpia después de cada ordeño.	Se ejecuta el procedimiento de limpieza de la zona de espera luego de terminada la faena y el material obtenido se dispone de manera adecuada.	Mn
7.1	Los equipos y utensilios que entran en contacto con la leche deben cumplir con requisitos de diseño y calidad de material.	Los equipos y utensilios empleados en el manejo de leche deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a 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. Todas las superficies de contacto con la	Mn

		<p>leche deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza e inspección. Los ángulos internos de los equipos en contacto con la leche deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad. En los espacios interiores en contacto con la leche, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones que generen riesgo de contaminación.</p> <p>Las superficies de contacto directo con la leche no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material que represente un riesgo para la inocuidad del alimento. Los equipos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite el contacto de la leche con el ambiente que lo rodea.</p> <p>Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes de la leche. Las tuberías empleadas para la conducción de la leche deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosas, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza; las partes de goma, caucho o empaquetaduras deben ser de grado alimenticio y deberán remplazarse según lo indique el fabricante. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán mediante la recirculación de las sustancias previstas para este fin.</p>	
7.2	Mantenimiento preventivo del equipo de ordeño.	<p>Se cuenta con registros de mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del equipo de ordeño. Hacer inspección visual de uniones y curvaturas para verificar su estado de limpieza, integridad de los empaques. Los equipos son fácilmente desarmables.</p>	Mn
7.3	Los filtros para la leche cruda y otros implementos desechables se utilizan una sola vez.	<p>Los filtros y otros artículos desechables se deben utilizar el tiempo recomendado por el fabricante. Verificar la existencia de estos, su integridad y estado de limpieza. Verificar la existencia de registros de cambios periódicos de los filtros.</p>	Mn
7.5	Almacenamiento de sustancias de limpieza y desinfección.	<p>Las sustancias de limpieza y desinfección están adecuadamente almacenadas, identificadas y rotuladas.</p>	Mn

Continuación (tabla 3)

7.6	Adecuado almacenamiento de recipientes y utensilios, estos están protegidos de la contaminación y en un ambiente seco.	Verificar que posterior al proceso de limpieza y desinfección, se protegen equipos y utensilios, permanecen cerrado, los circuitos de conducción de leche cerrados y que no entren en contacto con el suelo.	Mn
8.2	Instalaciones Sanitarias.	Existentes y ubicados adecuadamente. Verificar la existencia y cercanía de lavamanos e inodoros suficientes de acuerdo a la cantidad de personal en la finca a la sala de ordeño. Las instalaciones sanitarias no deberán comunicar directamente con la sala de ordeño, su puerta abre hacia fuera y esta constantemente cerrada, están limpios y adecuadamente mantenidos.	Mn
8.4	Identificación de áreas.	Las diferentes áreas del predio como instalaciones (bodegas, sala de ordeño, cuarto tanque de enfriamiento etc.) potreros y tanques deberán estar identificadas.	Mn
9.3	Tanque de de almacenamiento de agua.	El material con el que esta construido el tanque debe facilitar su limpieza; debe permanecer tapado, se encuentra a una altura superior que la del desagüe o rebosadero. Debe tener capacidad suficiente garantizando el abastecimiento permanente.	Mn
10.6	Manejo de medicamentos de control especial.	Se conserva copia de la fórmula expedida para medicamentos de control especial, en el formato oficial para este propósito.	Mn
10.7	Prescripción veterinaria de los medicamentos y biológicos.	Los medicamentos veterinarios son prescritos únicamente por un médico veterinario con matrícula profesional y en la administración de los mismos se siguen las recomendaciones del rotulado. Corroborar la existencia de las fórmulas, que serán archivadas por dos (2) años. En el caso de la primera visita deben existir formulas de los últimos tres (3) meses.	Mn
10.8	Vigencia de los insumos agropecuarios.	Los medicamentos veterinarios, alimentos, biológicos y plaguicidas no se encuentran vencidos.	Mn
10.9	Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.	Se respeta el tiempo de retiro de los medicamentos en los animales que están bajo tratamiento de acuerdo con lo establecido en el rotulado para cada producto. Los animales bajo tratamiento están claramente identificados. Dicho tiempo de retiro se encuentra consignado en el registro de uso de medicamentos veterinarios.	Mn

Continuación (tabla 3)

10.10	Existen registros de la aplicación de medicamentos veterinarios.	Debe existir un registro del uso de medicamentos veterinarios que contenga como mínimo la siguiente información: fecha de aplicación, nombre del producto, laboratorio productor, principio activo, dosis aplicada, registro ICA, No. de lote, tiempo de retiro, vía de administración, No. del animal y responsable de la administración.	Mn
10.16	Almacenamiento de alimentos para animales.	Los alimentos balanceados se encuentran sobre estibas, separados de la pared. Los productos y subproductos agrícolas están debidamente almacenados, identificados y no constituyen un riesgo para la inocuidad de la leche. El diseño de las instalaciones de almacenamiento impiden el ingreso y proliferación de plagas. El inspector debe indagar sobre el uso de proteína de origen rumiante, socas de algodón y cultivos ornamentales, así como de gallinaza, pollinaza y porcinoza.	Mn
10.18	Manejo de potreros.	Existen registros del manejo de potreros, al respecto del uso de plaguicidas, fertilizaciones químicas u orgánicas. Los potreros deben estar identificados.	Mn
11.3	Uso de plaguicidas.	Se utilizan únicamente con registro ICA y se aplican correctamente.	Mn
12.2	Bienestar animal.	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 y utilización de instrumentos contundentes para el manejo de los animales.	Mn
12.3	Instalaciones y elementos para el manejo animal.	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, 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. Los animales deben contar con suficiente sombrero natural o artificial.	Mn

Continuación (tabla 3)

13	PERSONAL		
13.1	Instalaciones para el personal del ordeño.	Lavamanos en el área de ordeño, disposición de agua limpia y jabón. No se utilizan tinas de lavado y desinfección para el lavado de manos.	Mn
13.2	Estado sanitario del personal de ordeño.	El personal no demuestra evidencia de abrasiones o cortes en la piel de las manos, ni enfermedades infecto-contagiosas.	Mn
13.3	El personal viste con ropa de trabajo limpia.	Evaluar visualmente el estado de limpieza de la ropa del personal de ordeño.	Mn
13.5	Certificado médico vigente del personal de ordeño.	Se deben presentar los certificados médicos vigentes que reconozca el estado estado de salud del personal de ordeño para manipular alimentos.	Mn
13.6	Cuenta con un programa documentado de capacitación.	Se debe presentar un programa documentado de acuerdo con lo establecido el decreto 616 de 2006 y los soportes que den cuenta que se esta llevando a cabo.	Mn

4.4 CHEQUEO DE CUMPLIMIENTO PARA CADA SALA DE ORDEÑO

Se presentan en las siguientes tablas los resultados de campo de las listas de chequeo de cada una de las salas que operan en la Hacienda.

[Lista de chequeo SALA 1.](#)

[Lista de chequeo SALA 2.](#)

[Lista de chequeo SALA 3.](#)

[Lista de chequeo SALA 4.](#)

[Lista de chequeo SALA 5.](#)

[Lista de chequeo SALA 6.](#)

A partir de los resultados de chequeo de las diferentes salas se genera un plan de trabajo, con el fin de corregir aquellos parámetros no cumplidos de la norma, labor que contara con el apoyo del ICA y la participación directa del personal de la finca.

4.5 PLAN GRADUAL DE CUMPLIMIENTO BPG HACIENDA YERBABUENA

Se ha desarrollado un plan de trabajo de acuerdo con las listas de chequeo ya evaluadas y se han establecido las acciones correctivas así como el tiempo en el que se va a desarrollar cada punto a mejorar.

A continuación se mencionaran los aspectos a mejorar dentro del predio, se empezaran por los aspectos fundamentales luego con los aspectos mayores y por ultimo con los aspectos menores contemplados en el decreto 616.

Tabla 5. Criterios fundamentales que no se cumplen en la hacienda.

CRITERIOS FUNDAMENTALES QUE NO SE CUMPLEN EN LA HACIENDA	NO CUMPLE	ACCIÓN CORRECTIVA
Procedimiento documentado y aplicación del protocolo de limpieza y desinfección para la sala del tanque y el tanque de frío.	El procedimiento de limpieza y desinfección de los tanques de frío no se ejecuta de acuerdo al protocolo establecido en el predio. Las concentraciones del detergente usado no es le recomendado por fabricante y protocolo	Abrir formato con responsable, hora y día de desinfección. Ubicar en un lugar visible las concentraciones de detergente además de recipientes dosificadores del producto (bureta)
La leche se enfría y se mantiene a una temperatura de refrigeración.	No se lleva temperatura de la conservación de la leche enfriada en los tanques. Y existes termómetros de los tanques que no funcionan.	Abrir registro de temperatura de tanque am, pm con responsable y fecha.
Se tiene documentada y se cumple la rutina de limpieza diaria de las instalaciones y equipos.	No se tiene documentada	Abrir registro de limpieza y desinfección. Formatos de limpieza.
Los ordeñadores se lavan y secan las manos y antebrazos antes de iniciar el ordeño.	No se tiene documentado y no se cumple.	Abrir registro de desinfección de manos. Indicar en el recipiente la dilución del producto
Las vacas que producen leche anormal, se ordeñan de manera separada.	No se cumple con el procedimiento de ordeñar vacas de manera separada.	Clasificar las vacas en patio de espera de acuerdo a la identificación individual. Desinfectar pezoneras ente vacas.
La leche anormal obtenida se dispone de manera separada.	No se dispone en un recipiente identificado para este fin. No se estipula dentro de procedimiento que se hace con esta leche.	Pintar caneca con leche de retiro se debe establecer el procedimiento con esta leche para el balde estaca.
Calidad del agua.	No existe tratamiento, manejo y exámenes para determinar la calidad de agua.	Implementar plan de potabilización del agua.

Continuación (tabla 5)

CRITERIOS FUNDAMENTALES QUE NO SE CUMPLEN EN LA HACIENDA	NO CUMPLE	ACCIÓN CORRECTIVA
Registro ICA medicamentos	Se encontraron medicamentos hormonales sin registro ICA.	No usar medicamentos sin registro ICA.
Existe una persona responsable y designada para el manejo y aplicación de los medicamentos veterinarios.	En los protocolos de aplicación de los medicamentos deben definir el responsable de dicha actividad por sala.	Documentar firma de responsable en los RUT.
Se toman las acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro de los animales bajo tratamiento.	No se tiene establecido dentro de su protocolo las acciones correctivas en el momento que se detecte el incumplimiento del tiempo de retiro en la leche para consumo humano.	Implementar y documentar procedimiento de emergencia de la contaminación de la leche.
Respeto del periodo de carencia de plaguicidas de uso agrícola.	No se tiene evidencia de respetar el periodo de carencia cuando se aplican plaguicidas de uso agrícola.	Documentar las formulas de los ingeniero agrónomos que recomiendan los pesticidas.

Tabla 6. Criterios mayores.

CRITERIOS MAYORES QUE NO SE CUMPLEN EN LA HACIENDA	NO CUMPLE	ACCIÓN CORRECTIVA
Puertas cerradas en todo momento y sus ventanas protegidas con anjeos.	Permanecer cerrados y faltan anjeos en todas la salas	Angeos, puertas cerradas, avisos de mantener puerta cerrada y protección contra roedores.
Procedimiento de ordeño documentado y aplicado.	No se aplica lo que se tiene escrito. Faltan pendones	Iniciar plan de capacitación en los protocolos y BPG.
Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.	No se almacena de manera adecuada	Adecuar zona de almacenamente higiénico en canecas de papel periódico,
La fuente de suministro de agua está protegida.	No se encuentra encerrado	Encerrar con cercos la laguna de abastecimiento.
Almacenamiento de insumos agropecuarios.	Bodega insuficiente	Aumentar bodega en salas 4, 1 y 3.
Clasificación de medicamentos veterinarios.	No se encuentran adecuadamente clasificados	Disponer de una bodega con aparador con llave y clasificación visual.
Procedimiento para el control de plagas.	No se encuentra documentado ni aplicado	Generar un plan de control de roedores.
El personal viste con ropa de trabajo limpia.	Cumple parcialmente	Exigir dotación de la empresa en el momento del ordeño.
Cuenta con un programa documentado de capacitación.	No se tiene	Iniciar plan de capacitación.

4.5.1 Cronograma de cumplimiento criterios fundamentales. El cronograma va a partir de la fecha de la Pre auditoría hasta el 4 de Abril en el cual se celebrará una nueva preauditoría y la ECA.

Tabla 7. Cronograma de cumplimiento criterios fundamentales

Actividades	Semana									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Procedimiento documentado y aplicación del protocolo de limpieza y desinfección para la sala del tanque y el tanque de frío.	X	X								
La leche se enfría y se mantiene a una temperatura de refrigeración.	X	X								
Se tiene documentada y se cumple la rutina de limpieza diaria de las instalaciones y equipos.	X	X								
Los ordeñadores se lavan y secan las manos y antebrazos antes de iniciar el ordeño.	X	X								
Las vacas que producen leche anormal, se ordeñan de manera separada.	X	X								
La leche anormal obtenida se dispone de manera separada.	X	X								
Calidad del agua.	X	X	X	X	X	X				
Registro ICA medicamentos	X	X								
Existe una persona responsable y designada para el manejo y aplicación de los medicamentos veterinarios.	X	X	X							
Se toman las acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro de los animales bajo tratamiento.	X	X								
Respeto del periodo de carencia de plaguicidas de uso agrícola.	X	X								
Procedimiento documentado y aplicación del protocolo de limpieza y desinfección para la sala del tanque y el tanque de frío.	X	X	X							

Continuación (tabla 7)

Actividades	Semana									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
La leche se enfría y se mantiene a una temperatura de refrigeración.	X	X	X							
Puertas cerradas en todo momento y sus ventanas protegidas con anjeos.	X	X								
Procedimiento de ordeño documentado y aplicado.	X	X								
Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.	X	X								
La fuente de suministro de agua está protegida.	X	X								
Almacenamiento de insumos agropecuarios.		X	X	X	X					
Clasificación de medicamentos veterinarios.	X	X								
Procedimiento para el control de plagas.	X	X	X	X	X	X				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
El personal viste con ropa de trabajo limpia.	X	X	X							
Cuenta con un programa documentado de capacitación.	X	X	X							
Puertas cerradas en todo momento y sus ventanas protegidas con anjeos.		X	X	X						
Procedimiento de ordeño documentado y aplicado.		X	X	X						
Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.		X	X	X						
La fuente de suministro de agua está protegida.		X	X	X	X	X				

5. CONCLUSIONES

- Como se sabe toda empresa ganadera que quiera ampliar sus horizontes debe empezar a formarse en estándares internacionales que permitan competir con otros países.
- Garantizarle bienestar y confort a los animales dentro de la explotación, se va ver representado en mejoras en la producción y por ende en un incremento en la remuneración y para esto es necesario que se tengan cuenta parámetros como el manejo la sanidad la nutrición y la reproducción.
- Se puede garantizar que la base para establecer las buenas prácticas ganaderas es el compromiso de todos los funcionarios de la misma así promoviendo y culturizando todo su personal.
- La inversión que se realiza es de altos costos pero esta inversión se recuperara en el tiempo proporcionándole a la empresa ganadera mayor organización en sus procesos y a su vez mayor rentabilidad.
- El trabajo práctico, debe conjugarse con la base teórica. Muchas de las decisiones que se toman en las explotaciones son tomadas a base de experiencia, de creencias o de prácticas rutinarias que no siempre son las adecuadas. Así como la experiencia es importante, el saber de buenas prácticas ganaderas, de sanidad animal, de plagas, de enfermedades es igualmente valioso. A través del conocimiento y su relación con el trabajo de campo se puede dar explicación y brindar soluciones a muchas de las condicionantes que se encuentran en las distintas tareas.
- Finalmente se puede concluir que para implementar las buenas prácticas ganaderas es necesario tener estudios previos, saber los % de cumplimiento dentro de la explotación ganadera, materiales, cronogramas de implementación, si se cuenta con la ayuda de operarios y disposición del personal de la hacienda entre otros. Ya que estos estudios van a ser de gran ayuda para formar un plan de cumplimiento y toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

CORDOBA, Juan Carlos. Diplomado en pastos y forrajes para la alimentación equina y bovina. Medellín: Corporación Universitaria Lasallista, 2004, 226p.

GONZALES, Everardo. Buenas prácticas pecuarias, “una salud: nueva estrategia para el combate de enfermedades zoonóticas emergentes”

http://www.conasamexico.org.mx/conasa/pdf/20100825_buenas-practicas-pecuarias.pdf

ICA. Buenas prácticas ganaderas. Medellín: ICA.

PLASTER. J.Edward. La ciencia del suelo y su manejo.

VELEZ, Julián, médico veterinario. Universidad de Antioquia.