

**Conformación empresarial de la hacienda San Martín e implementación de las  
Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)**

**Trabajo de grado para optar por el título de Zootecnista**

**Santiago Palacio Ocampo**

**Asesor**

**MSc. Oswaldo Bedoya**

**Ingeniero Pecuario**

**Corporación Universitaria Lasallista**

**Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias**

**Caldas - Antioquia**

**2015**

## Contenido

Contenido.....	2
Lista de gráficos .....	4
Lista de apéndices .....	5
Justificación.....	6
Impacto científico y tecnológico .....	6
Impacto social y económico .....	6
Objetivos .....	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos .....	8
Marco teórico .....	9
Situación actual de la ganadería colombiana.....	9
Colombia en el mundo .....	10
Salud, inocuidad y bienestar animal .....	11
Definición de conceptos .....	12
Salud animal .....	12
Sanidad animal.....	14
Bienestar animal.....	14
Inocuidad .....	15
Buenas practicas ganaderas (BPG) .....	16
10 puntos básicos para la certificación en buenas prácticas ganaderas.....	18
Inscripción y evaluación de predios .....	18
Instalaciones y áreas .....	18
Sanidad animal y bioseguridad.....	19
Bienestar animal .....	19
Trazabilidad .....	19

Buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios .....	19
Buenas prácticas en alimentación animal.....	20
Plan de saneamiento .....	20
Bienestar del personal .....	21
Transporte de animales .....	21
Análisis.....	22
Resultados .....	25
Evaluación inicial del predio.....	25
Instalaciones.....	25
Salud laboral.....	26
Inclusión de nuevos procesos .....	26
Registros obligatorios .....	27
Registros de control interno .....	31
Software creado en Excel.....	33
Presentación Power Point .....	37
Conclusiones y recomendaciones.....	39
Referencias .....	40
Apéndices .....	41

## Lista de gráficos

<b>Gráfico 1.</b> Control de ingreso y salida de personas y vehículos .....	28
<b>Gráfico 2.</b> Aplicación de plaguicidas y/o herbicidas.....	29
<b>Gráfico 3.</b> Capacitaciones .....	29
<b>Gráfico 4.</b> Desinfección de equipo, vehículos y herramientas .....	30
<b>Gráfico 5.</b> Aplicación de medicamentos veterinarios .....	30
<b>Gráfico 6.</b> Control de plagas y roedores .....	31
<b>Gráfico 7.</b> Inventario de medicamentos veterinarios .....	31
<b>Gráfico 8.</b> Registro de consumos de alimentos e insumos animales .....	32
<b>Gráfico 9.</b> Registro de actividades diarias .....	32
<b>Gráfico 10.</b> Logo de la Hacienda San Martín.....	32
<b>Gráfico 11.</b> Página de inicio del software ganadero .....	34
<b>Gráfico 12.</b> Registro de animales a su ingreso en la hacienda.....	35
<b>Gráfico 13.</b> Registro de animales presentes en cada rotación .....	36
<b>Gráfico 14.</b> Registro de ingreso y salida de animales. Año 2015 .....	36
<b>Gráfico 15.</b> Inventario de medicamentos veterinario administrado desde el software.....	37
<b>Gráfico 16.</b> Presentación para capacitación en BPG .....	38

## Lista de apéndices

<b>Apéndice A.</b> Registro fotográfico de la práctica en la hacienda San Martín.....	41
<b>Apéndice B.</b> Manual de manejo y protocolo sanitario.....	44

## **Justificación**

### **Impacto científico y tecnológico**

Tomando como referencia la formación académica, se encuentra una aplicabilidad en campo de la mayoría de las asignaturas vistas, sirviendo como base para desarrollar las diferentes actividades requeridas para alcanzar los objetivos planteados.

Se puede realizar un seguimiento óptimo en producción, con la recopilación de datos llevándolos a un software ganadero el cual puede arrojar variables que no se contemplaban anteriormente en la producción de la finca.

Se puede generar una confrontación positiva del conocimiento empírico sin desmeritar lo que por años los encargados de finca han realizado, no obstante el agregar un conocimiento teórico afianza muchas de las técnicas realizadas como también otras que no le encuentra aplicabilidad.

### **Impacto social y económico**

El trabajar en campo enfrenta al futuro profesional con nuevas experiencias y procesos de aprendizaje con el equipo de trabajo de la finca, quienes no tienen un nivel escolar mayor al nivel de la formación primaria, así se da un sentido social a la práctica brindando conocimientos, como también llevando a las personas a tener un sentido de pertenencia por la empresa.

Al tener una visión profesional del tipo de actividad productiva se pueden alcanzar resultados positivos en rendimientos, ganancias de peso y reducción de gastos inoficiosos pues, simplemente con una buena programación de la agenda de

trabajo, se pueden obtener resultados más favorables con el mismo número de personal. Como también el iniciar el proceso de certificación de BPG dándole un valor agregado a la producción asegurando un producto inocuo.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Optimizar la producción de la hacienda San Martín, creando protocolos desde el punto de vista de manejo animal hasta el manejo financiero de la misma. Así mismo, recopilar datos históricos llevándolos a la actualidad, basándose en las técnicas zootécnicas que se deben implementar.

### **Objetivos específicos**

Recopilar datos tales como: aforos en las rotaciones, tiempos de descanso, ganancia diaria de peso, consumo de sal, dosificación de medicamentos veterinarios para incorporarlos en un software o, en su defecto, en Excel.

Generar formatos y protocolos de obligatorio cumplimiento en la finca, proyectando una certificación en buenas prácticas ganaderas.

## Marco teórico

### Situación actual de la ganadería colombiana

Según el Plan de Desarrollo Ganadero 2014/2019 (PDG 14/19):

En este momento la ganadería bovina es la actividad económica con mayor presencia en el entorno rural colombiano” pues tiene una participación del 53% del producto interno bruto pecuario, el 19.5% del agropecuario y el 1.3% del PIB nacional. Cifras que afianzan el impacto que tiene esta actividad pecuaria en el país que tiene presencia en todas las regiones de Colombia, en todos los pisos térmicos, en todos los tipos de producción, desde la lechería hasta la carne especializada y también en desarrollos específicos de etapas productivas como la cría, el levante, la ceba, la lechería y el doble propósito. Centrándonos en el desarrollo de este trabajo tenemos que la ceba tiene una participación del 19.8 % del hato nacional. Colombia es un país que por su incomparable oferta ambiental cuenta con un potencial alto para ser protagonista en la producción pecuaria, no obstante es el país con el inventario ganadero número doce en el ranking mundial y el quinto de Latinoamérica con un inventario en 2013 cercano a los 22,4 millones de animales. Cuenta con grandes ventajas a nivel de producción de alimento natural para la nutrición de los animales, gracias a la no estacionalidad y a los diferentes pisos térmicos en los que se pueden desarrollar diferentes materias primas para la conformación de suplementos naturales que aporten

nutrientes adicionales a la dieta natural del bovino. Siendo este un eje importante en la búsqueda de un producto orgánico. (FEDEGAN, 2014)

## **Colombia en el mundo**

El mundo está en continuo crecimiento poblacional, por ende tiene mayor demanda de alimentos y proteína de origen animal. En la actualidad, son aproximadamente 7.000 millones de habitantes a nivel mundial. Con cifras como esa, países como Colombia deben tomar en serio su capacidad productiva ya que tiene alto potencial para la producción primaria de alimentos. Cada vez el ser humano como consumidor es exigente y busca productos que sean benéficos para la salud.

Colombia tiene una producción anual de 970 mil toneladas de carne y tiene una participación del 1.4%. Actualmente a nivel mundial el consumo de carne se encuentra en 10 kg/ año. En el país se llegó en 2013 a 20 kg/año. Indicadores de la FAO recomiendan un consumo anual por persona de 33 kg de carne magra. Lo cual debe ser visto por los productores como una oportunidad de mercado, esto sin dejar atrás la emergencia de grupos exigentes de consumidores que reclaman alimentos orgánicos, inocuos y saludables a nivel mundial.

Un punto positivo para Colombia son los TLC (Tratados de Libre Comercio) con diferentes países que, aunque sea un camino largo por recorrer, se puede lograr con ellos el aprovechamiento para la exportación de productos cárnicos a otros países, teniendo una mente abierta al cambio y a regirse por las nuevas exigencias de un

mercado que busca un producto cada vez más orgánico y amable con el medio ambiente y el bienestar animal.

## **Salud, inocuidad y bienestar animal**

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Ganadero:

La salud animal es un concepto más amplio que trasciende el más limitado de la sanidad animal, que, alrededor de los programas nacionales de erradicación de la fiebre aftosa y la brucelosis bovina principalmente, aún absorbe la mayor parte de los esfuerzos del gremio y de sus recursos parafiscales, así como también de la acción institucional del Estado hacia la ganadería.

Estos programas sanitarios continuarán hasta el logro de la meta final de erradicación y su mantenimiento en el tiempo, pero la modernización de la ganadería exige acciones en otra serie de frentes, no solo hacia otras enfermedades controladas por las autoridades sanitarias, sino orientadas a dar un paso estratégico hacia una “cultura” de salud animal, basada en la prevención y, particularmente, en el diseño y aplicación de “BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS”.

La salud animal sigue la misma lógica de la humana. Hacer las cosas bien en la finca, en las áreas de genética, de reproducción, de alimentación y nutrición, de manejo de pasturas, etc., sin perder de vista

el uso adecuado de la naturaleza y el bienestar del animal, es la mejor medicina preventiva y, sobre todo, la mejor garantía de productividad y rentabilidad para el ganadero.

Por ello, al margen de la concentración de recursos en las campañas sanitarias, en cumplimiento de disposiciones, y sobre todo, de decisiones estratégicas relacionadas con la importancia del mantenimiento del estatus sanitario del país, los frentes de bienestar animal, BUENAS PRACTICAS GANADERAS, relacionadas también como el de la inocuidad, en la medida que el ganadero es un productor de alimentos, adquieren relevancia dentro del Plan de Desarrollo Ganadero 2014 – 2019, no solo como factores de productividad, rentabilidad y competitividad exportadora, sino también de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social sectorial. (FEDEGAN, 2014)

## **Definición de conceptos**

### **Salud animal**

Según el ya citado Plan de Desarrollo Ganadero:

El concepto comprende las áreas de prevención, tratamiento, control y erradicación de enfermedades en los animales, provisión de un entorno saludable, un manejo cómodo para el animal durante su desarrollo, en equilibrio con el ambiente, en el cual pueda desarrollar el máximo potencial de productividad. (FEDEGAN, 2014)

Por su parte, el concepto de salud animal es entendido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO):

La buena producción pecuaria exige cuidar la salud del ganado a través de una atención y establos adecuados, tratamientos adecuados como las vacunas, e inspección regular, identificación y tratamiento de enfermedades con asesoría veterinaria cuando lo convenga. La buena práctica agrícola:

- Reducirá al mínimo el riesgo de infección y enfermedad mediante una buena gestión de los pastos, suministro de alimentos inocuos, densidad de pastoreo apropiada y corrales buenos.
- Mantendrá limpios el ganado, los edificios y las instalaciones de alimentación, y proporcionará lechos limpios en establos adecuados.
- Asegurará que el personal tenga la capacidad adecuada para atender y tratar los animales.
- Buscará asesoría veterinaria adecuada para evitar enfermedades y problemas de salud.
- Garantizará que se apliquen buenas normas de higiene en los establos y una limpieza y desinfección apropiadas.
- Atenderá enseguida a los animales enfermos o lastimados, en consulta con un veterinario.
- Comprará, almacenará y utilizará solo productos veterinarios aprobados, de conformidad con los reglamentos e instrucciones, comprendidos los periodos de suspensión.

- Mantendrá registros detallados de todas las enfermedades, tratamientos veterinarios y mortandad. (2002)

### **Sanidad animal**

Según el Plan de Desarrollo Ganadero, la sanidad animal “es un componente de la salud animal, relacionado con la prevención, tratamiento, control y erradicación de enfermedades que afectan la productividad” (FEDEGAN, 2014).

### **Bienestar animal**

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Ganadero, se entiende que el bienestar animal:

Es otro componente de la salud que se fundamenta en satisfacer las cinco necesidades básicas de los animales, durante su ciclo vital.

- Suministro de alimentación y agua suficiente y de buena calidad.
- Protegerlos contra los factores climáticos.
- Prevención y tratamiento de enfermedades.
- Mantener espacios que les permitan su libre comportamiento.
- Buen trato durante las acciones de manejo. (FEDEGAN, 2014)

Por su parte, para la FAO el bienestar animal implica que:

Los animales de granja son seres sensibles y por lo tanto su bienestar debe ser tomado en cuenta. El bienestar de los animales consiste en que no pasen hambre ni sed, que no padezcan incomodidades, que no sufran

dolor, tengan lesiones ni enfermedades, que tengan libertad de expresar su comportamiento normal, y que no pasen miedo, ni sufran presiones. La buena práctica agrícola:

- Proporcionará siempre piensos adecuados y agua limpia.
- Evitará hacer mutilaciones que no tengan fines terapéuticos, procedimientos quirúrgicos o invasivos, como amputación de la cola o despicado.
- Reducirá al mínimo el transporte de animales vivos (a pie, por tren o carretera) y la utilización de mercados ganaderos.
- Manipulará los animales con el debido cuidado y evitará utilizar instrumentos como acicates eléctricos.
- Mantendrá los animales en grupos apropiados cuando sea posible; se desaconseja tener los animales aislados (por ejemplo en jaulas o corrales), salvo cuando estén lastimados o enfermos.
- Respetará los espacios mínimos designados y establecerá densidades de pastoreo máximas. (2002)

## **Inocuidad**

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Ganadero, la inocuidad:

Es una cualidad que deben cumplir los alimentos, de no producir daño a quien los consume. El referente internacional para prevenir o reducir los factores de riesgo asociados a peligros biológicos, químicos y físicos en

alimentos como la carne y sus derivados, que amenacen a la salud humana es el *Códex Alimentarius* (código de los alimentos). (FEDEGAN, 2014)

Recientemente el país ha generado la siguiente legislación para la inocuidad en el eslabón primario, en cuya formulación ha participado FEDEGAN – FNG: la Resolución ICA no. 2341 de 2007 y 3585 de 2008, sobre BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS – BPG – para las cadenas cárnica y láctea respectivamente, la Resolución del Ministerio de Salud y Protección social – MSPP- no. 2906 de 2007, sobre límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos para consumo humano, piensos o forrajes; la Resolución MSPP no 1382 de 2013, sobre límites máximos para residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen animal destinados a consumo humano y la Ley 914 de 2004, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, por la cual se crea el sistema nacional de identificación e información de ganado bovino.

### **Buenas practicas ganaderas (BPG)**

De acuerdo con lo que señala la FAO:

El concepto de buenas prácticas agrícolas consiste en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social. En el fondo se trata del conocimiento, la comprensión, la planificación y mensura, registro y gestión orientados al logro de objetivos sociales, ambientales y

productivos específicos. Esto exige una estrategia de gestión sólida y completa, así como la capacidad de hacer ajustes tácticos cuando las circunstancias lo precisen. Los buenos resultados dependen de la creación de una base de aptitudes y conocimientos, de mantener registros y hacer análisis continuos del desempeño, y de recurrir a la asesoría de expertos cuando haga falta. (2002)

Este mismo concepto es entendido por FEDEGAN como:

Las actividades que se realizan de rutina en la empresa ganadera durante la crianza y el manejo de animales a lo largo de sus etapas de vida, con el fin de producir alimentos de origen bovino, de buena calidad e inoctrinos para el consumo humano. El ganadero como productor de alimentos debe implementar esta herramienta para generar valor con el fin de ofrecer a los mercados carne y leche seguros para la salud de los consumidores. Los principales aspectos a cumplir son: la adecuación de 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 animales. (2014)

## **10 puntos básicos para la certificación en buenas prácticas ganaderas**

Son diez puntos básicos que el ganadero colombiano debe cumplir, cada uno cuenta con varios ítems apoyados en la Resolución 2341 de Agosto de 2007, que, de acuerdo con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) “tiene como objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir los predios de producción primaria dedicados a la producción de bovinos y bufalinos destinados para el consumo humano”.

### **Inscripción y evaluación de predios**

La finca debe estar inscrita en la oficina del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) más cercana y debe contar con la aprobación del área de planeación del municipio respectivo, como también debe estar certificado por el POT (Plan de Ordenamiento Territorial) en el uso del suelo, se debe informar al ICA todos los ingresos y salidas de bovinos.

### **Instalaciones y áreas**

Corrales con capacidad adecuada, la manga debe tener techo, el piso de esta instalación debe ser rayado para evitar que los animales resbalen. Referente a las áreas debe tener cuartos independientes para medicina veterinarias, insumos, herramientas, herbicidas y plaguicidas, piensos y sales. Las fincas deben contar con corrales o potreros de aislamiento para animales que requieran atención veterinaria o manejo especial.

### **Sanidad animal y bioseguridad**

Dentro de este plan se debe tener registro de ingresos y salidas de personas, vehículos y animales de la granja. Con su respectivo proceso de desinfección. Se deben tener áreas identificadas para el cargue y descargue de animales. Debe haber un acompañamiento veterinario en el diseño del plan sanitario del predio.

### **Bienestar animal**

Instalaciones que garanticen el bienestar de los animales y de los trabajadores, se debe asegurar que los animales cuenten siempre con pasto, agua y sal a voluntad. En el manejo en corral y potreros de sede anular el uso de elementos que puedan generar lesiones en el animal. Se debe contar con espacios acordes al tipo de producción, que garanticen el comportamiento natural de los animales.

### **Trazabilidad**

Este aspecto tiene gran importancia ya que es el indicador que individualiza al animal respecto de todos los de la finca, la mayor exigencia para cumplir con este aspecto es que el animal este identificado con una chapeta y poder llevar los respectivos registros mientras el animal este en el proceso de ceba dentro de la finca. Se debe contar con registros individuales por animal que evidencien tratamientos veterinarios, tipo de alimentación y novedades sanitarias.

### **Buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios**

Teniendo los animales previamente identificados, se facilita el seguimiento de animales enfermos que tengan tratamientos individuales. Se recomienda emplear siempre medicamentos

con registros ICA. Se deben, además, respetar los tiempos de retiro, que cada producto tiene estipulado después de su aplicación. Se debe llevar registro del uso de medicamentos veterinarios. Para la aplicación de medicamentos se recomienda el uso de jeringas y agujas desechables. Eliminación de medicamentos vencidos o sobrantes debe hacerse mediante entidades que aseguren su disposición.

### **Buenas prácticas en alimentación animal**

En la ganadería de ceba se debe asegurar el consumo del animal, aproximadamente el 10% de su peso vivo, pero para asegurar este consumo se debe racionalizar el manejo del potrero teniendo aforos que confirmen la capacidad y que aseguren alimento suficiente para los animales estipulados en cada rotación. Una ficha importante también es la sal mineralizada que no puede ser cualquier sal comercial, se debe tener un análisis de suelo que permita reconocer en cuáles minerales hay deficiencias, además, evaluando también lo que necesita el animal. En este punto las casas comerciales pueden prestar una buena asesoría y evaluar en conjunto con el equipo de la finca los mejores usos de la misma. Todos los alimentos y suplementos deben contar con registro ICA. No emplear alimentos que contengan harinas de carne, de sangre y hueso. No suplementar con desechos de cosecha. Respetar los tiempos de carencia después de utilizar plaguicidas en pastos o forrajes. Análisis anual de la calidad de agua. Alimentos dispuestos en bultos deben estar sobre estibas y separados de las paredes.

### **Plan de saneamiento**

Se deben mantener limpias todas las instalaciones de la fincas y previamente desinfectadas, asimismo, todo predio debe contar con un programa para control de plagas y roedores. Se deben proteger las fuentes de agua y realizar una evaluación periódica del agua de consumo.

### **Bienestar del personal**

La finca ya no es una fuente de ingresos de momento, cada vez se ratifica más que la práctica ganadera como actividad económica tiene un impacto social en la cual se genera empleo y bienestar a las personas de la zona. Tomando esto como una empresa comprometida con la seguridad de todos sus empleados que cuenten con: seguridad social, pensión, cesantías, vacaciones y demás parafiscales, asegurando el futuro del trabajador del campo por ello se debe, adicionalmente, dotar a los trabajadores con lo necesario para realizar las actividades dentro del predio y capacitar al personal en temas como higiene personal, seguridad y riesgos ocupacionales, manejo de alimentos para animales, manejo animal, bioseguridad, uso de medicamentos veterinarios y plaguicidas.

### **Transporte de animales**

Elemento esencial que señala que los animales no pueden ser transportados, ya sea al ingreso o a la salida de la finca, sin una guía de movilización expedida por el ICA. Los camiones deben estar en óptimas condiciones, el embarque de los animales previamente desinfectados y el cupo total debe asegurar el confort de los animales a transportar.

Los ítems anteriores son los que una finca debe cumplir para aplicar a la certificación en buenas prácticas ganaderas. Todos y cada uno de ellos tienen gran importancia. Tienen un efecto directo en la producción y cada uno de ellos así no tenga relación directa con el animal el cual es el centro de la actividad económica ayudan a reducir los puntos críticos que pueden afectar a la empresa mal llamada finca.

## Análisis

El Plan de Desarrollo Ganadero señala, entre otras cosas, que “entre 2008 y 2014, con la participación de FEDEGAN – FNG se han certificado por parte del ICA 625 predios productores de leche y 165 predios productores de carne”.

Para Colombia es clave generar políticas firmes para el campo, en el país se ha hecho mucho por sacar el sector agropecuario adelante, pero falta mucho más. Para poder llegar a un nivel óptimo de producción que sea económicamente viable para el productor, el comercializador y el consumidor. Se necesita un apoyo directo del gobierno que ayude a minimizar los puntos críticos que tiene la cadena cárnica en el país. Más aún con el aumento de importaciones hacia Colombia, de embutidos, cortes de carne y derivados. Que llegan a precios muy bajos, de excelente calidad y en presentaciones óptimas para el consumidor.

Para contrarrestar los efectos en el mercado se debe crear nexos fuertes por parte de todos los presentes en la cadena cárnica, teniendo normas claras desde el eslabón primario hasta el consumidor. Tomando como pieza clave entidades nacionales que aseguren el cumplimiento de dichas normas, acompañado de políticas claras.

Con el respaldo presencial, en las explotaciones pecuarias por parte del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), quien es el ente regulador principal en las producciones pecuarias y el encargado de revisar paso a paso, los procesos internos de cada predio productor desde el ámbito laboral, ambiental, uso del suelo, prevención y control de enfermedades de obligatorio reporte como las no obligatorias, bienestar

animal, uso de instalaciones, uso responsable de medicamentos veterinarios y responsabilidad social. Sería el primer paso, para iniciar un camino claro hacia una producción ganadera económicamente viable, con resultados finales óptimos para llevarle al consumidor un producto inocuo y confiable.

Cabe destacar que no solo el tema de Buenas Prácticas Ganaderas se aplica en Colombia sino en todos los países que tengan producción animal, entidades internacionales como la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), creen y divulgan la necesidad de tener un conocimiento técnico por parte del productor o dueño del predio, como también capacitar su personal de trabajo.

En el entorno de la ganadería colombiana, las Buenas Prácticas Ganaderas en el ámbito de la carne, toma fuerza o se vuelve llamativa para el productor ya que es un paso clave para pensar en exportar carne. No es pensar que el productor va a exportar ganado en pie como se hace en la actualidad, sino empezar desde la producción primaria con un proceso íntegro en la granja productora, pensando en el producto final como carta de presentación de su hato ganadero.

Entrando en el proceso de certificación de fincas en Buenas Prácticas Ganaderas, se tiene un reconocimiento a nivel nacional de que en su hato se hacen las cosas bien. Hay una problemática que vive el dueño del predio al decidir entrar en el plan de certificación y es que en la actualidad el producir un kilogramo de carne en una granja certificada no tiene una bonificación económica, mientras que, por el contrario, la producción de un litro de leche tiene 10 pesos de bonificación si sale de una granja

certificada. Quedarse en ese paradigma es tener una mentalidad errónea, ya que el mercado cada vez es más exigente, la población mundial va en crecimiento y hay mayor demanda de alimentos. Entonces se puede dar un paso adelante iniciando un proceso de certificación en Buenas Prácticas Ganaderas que en un futuro puede ser una piedra menos el camino para que la carne producida en Colombia, pueda llegar a cualquier parte del mundo.

Sin pensar en muchos años adelante, hay empresas transformadoras de carne en Colombia que piensan en exportar cortes sin hueso, pero con un agravante, no tienen la suficiente oferta de carne producida en hatos certificados para suplir la demanda del mercado externo. Siendo este otro punto para que el ganadero colombiano tome la iniciativa e inicie su proceso de certificación.

## **Resultados**

El desarrollo de la práctica fue en el municipio de Majagual, departamento de Sucre, vereda Alemania, ingresando por la vía Las palmitas hacia El naranjo, kilómetro 13. Durante el periodo de seis meses de práctica empresarial, se tomaron varias medidas dentro del predio Hacienda San Martín, siendo el objetivo principal la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en la producción de carne.

### **Evaluación inicial del predio**

#### **Instalaciones**

Al iniciar el proceso de práctica, se encontró un predio con instalaciones aptas para el manejo animal tales como: corral de tubo con suficiente capacidad, bodegas de medicamentos veterinarios, sal, herramientas, insumos y herbicidas todo lo anterior muy bien señalado.

Pozo de 90 metros con 4 tanques elevados con una capacidad de 15000 litros, los cuales por gravedad surten los 34 bebederos y las casas. Área total del predio de 330 hectáreas, dividido en 86 potreros. 2 represas con espejo de agua.

## **Registros**

Se detectó una deficiencia en los registros productivos, medicamentos veterinarios, suplementación animal, ingreso y salida de personas o vehículos, como también en varios aspectos los cuales controlaban internamente el consumo de insumos y materiales. No había control de ingreso al predio (puerta abierta constantemente), además no se encontraban registros individuales de los animales que se encontraban en el predio, no se exigía guía de movilización para nuevas compras de animales y no había registros del tiempo de ocupación de cada potrero.

## **Salud laboral**

El personal de trabajo tiene sus dotaciones al día con botas, jean y camisa cuatro veces al año. El personal cuenta con todos los beneficios legales EPS, ARL, Caja de Compensación y cesantías.

## **Inclusión de nuevos procesos**

Para iniciar con un ambiente agradable de trabajo se hace una inclusión de todos los empleados de la finca, convirtiéndolos en participantes de los procesos que se iban a implementar durante el tiempo de adaptación para la certificación, tomando atenta nota de sus inquietudes frente al proceso, ya que son ellos mismos los que con sus actividades diarias daban forma al proyecto.

Se inició con el diseño de los registros obligatorios para el proceso de certificación, como también los de control interno de la finca.

### **Registros obligatorios**

Para lograr un control más efectivo sobre los diferentes procesos productivos en la hacienda, se diseñaron una serie de formatos para mantener las evidencias de los distintos controles implementados. A continuación se enlistan los formatos diseñados y, más adelante, se podrán apreciar los gráficos correspondientes. Esos procesos controlados son:

- Ingreso y salida de personas o vehículos del predio (gráfico 1).
- Aplicación de herbicidas (gráfico 2).
- Capacitaciones (gráfico 3).
- Desinfección de vehículos, equipos o varios (gráfico 4).
- Aplicación de medicamentos veterinarios (gráfico 5).
- Manejo de plagas y roedores (gráfico 6).
- Inventario de medicamentos veterinarios (gráfico 7).







**Gráfico 6.** Control de plagas y roedores

REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES					BPG			
FINCA :	HACIENDA SAN MARTIN			DEPARTAMENTO :	SUCRE	MUNICIPIO :	MAJAGUAL	
FECHA				VEREDA :	ALEMANIA			
FECHA	NOMBRE PRODUCTO	REGISTRO ICA	# LOTE	METODO	UBICACIÓN	# TRAMPAS	DBSERVACION	FIRMA

**Gráfico 7.** Inventario de medicamentos veterinarios

REGISTRO DE INVENTARIO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS					BPG			
FINCA :	HACIENDA SAN MARTIN			DEPARTAMENTO :	SUCRE	MUNICIPIO :	MAJAGUAL	
FECHA				VEREDA :	ALEMANIA			
FECHA	NOMBRE	# ICA	# LOTE	VENCIMIENTO	LABORATORIO	DIAS RETIRO	CANTIDAD	OBSERVACIONES

### Registros de control interno

Además de los registros relacionados en el numeral anterior y que se refieren a los instrumentos de control de procesos productivos implementados en la hacienda San Martín, también se diseñaron unos formatos de control interno. El primero de ellos sirve para registrar el consumo de suplemento animal (gráfico 8) y otro para hacer un registro de las actividades cotidianas en la hacienda (gráfico 9).

**Gráfico 8.** Registro de consumos de alimentos e insumos animales

REGISTRO DE INVENTARIO DE ALIMENTO O SUPLEMENTO ANIMAL						BPG	
FINCA :	HACIENDA SAN MARTIN			DEPARTAMENTO :	SUCRE	MUNICIPIO :	MAJAGUAL
FECHA				VEREDA :	ALEMANIA		
FECHA	NOMBRE	REGISTRO IC	# LOTE	CANTIDAD	POTRERO	OBSERVACIONES	

**Gráfico 9.** Registro de actividades diarias

REGISTRO ACTIVIDADES EN EL DIA						BPG		
FINCA :	HACIENDA SAN MARTIN			DEPARTAMENTO :	SUCRE	MUNICIPIO :	MAJAGUAL	
FECHA				VEREDA :	ALEMANIA			
FECHA	HORA INICIO	POTRERO	EQUIPO	COMBUSTIBLE	CANTIDAD	CONTROL	HORA FINAL	OBSERVACIONES

Adicionalmente, y buscando la formalización de la finca se diseña un logo (gráfico 10 de la siguiente página) el cual va encabezando todos los registros dándoles un símbolo de diferenciación.

**Gráfico 10.** Logo de la Hacienda San Martín

Contando con todos los registros se inicia el proceso de recolección de datos desde el 3 de febrero de 2015. Para empezar a implementar los nuevos cambios en el predio se inicia la identificación de los 553 animales que se encontraban en la finca. Con el ánimo de llenar los requerimientos impuestos por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), se inicia la identificación individual de los animales existentes en el predio para lo cual se utilizó una chapeta marca lhaura con pin.

Después de haber identificado los animales existentes en el predio, se toma como práctica constante que todo animal que ingrese nuevo a la finca debe ser identificado y se le debe llenar el respectivo registro.

Con el ánimo de darle mayor formalidad al proceso de certificación se diseñó un manual el cual explica punto por punto los pasos a seguir al interior del predio, convirtiéndose en una guía tanto para los trabajadores como para el personal externo que pueda ser contratado. En este manual se basa la fundamentación del proceso de certificación en Buenas Prácticas Ganaderas de la hacienda San Martin (ver apéndice B).

### **Software creado en Excel**

Al no contar con un software ganadero, se implementan unas tablas funcionales en Excel, las cuales de una manera sencilla resumen y aportan datos productivos muy importantes que ayudan a tomar decisiones dentro de la actividad principal del predio. Se debe tratar de volver funcionales las herramientas que son encontradas en la finca sin exigirle al propietario una inversión adicional que puede ser suplida de una manera práctica por herramientas sencillas como lo es el Excel.

Vemos en el gráfico 11 la interfaz con todos los hipervínculos que me llevan directamente al sitio de importancia, ya sean lotes de ganado, inventario de medicamentos veterinarios, fluviómetro, consumo de sal, inventario general del predio y al manual de manejo y protocolos de la hacienda san Martin. Se adjuntan algunas imágenes en las cuales pueden visualizar el tipo de datos que se pueden encontrar.

**Grafico 11.** Página de inicio del software ganadero



El registro de ingreso de animales nuevos que van a cuarentena y la información inicial al ingreso del predio se pueden apreciar en el gráfico 12, además se especifica peso de entrada, número de chapeta y la información de los medicamentos que son aplicados al ingreso.



Gráfico 13. Registro de animales presentes en cada rotación

ROTACION LA LIDIA														
NUMERO DE ANIMALES			INICIO											
FECHA	CHAPETA	PESO	PRODUCTO	REGISTRO ICA	#LOTE	DOSIS	RETIRO	VIA	PRODUCTO	REGISTRO ICA	#LOTE	DOSIS	RETIRO	VIA
25/04/2015	B327	365	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	8	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	8		INTRAMUS
25/04/2015	B328	409	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	9	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	9		INTRAMUS
25/04/2015	B329	331	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B330	363	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	8	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	8		INTRAMUS
25/04/2015	B331	334	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B332	341	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B333	330	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B334	381	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	8	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	8		INTRAMUS
25/04/2015	B335	341	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B336	319	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B337	362	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	8	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	8		INTRAMUS
25/04/2015	B338	337	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B339	308	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B340	303	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B341	314	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B345	301	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	6	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	6		INTRAMUS
25/04/2015	B343	338	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B344	323	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B192	338	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B187	326	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B190	334	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B191	336	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B197	304	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B186	319	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
25/04/2015	B195	345	KAPUT MASTER	6557 MV	2907	7	122	SUBCUT	ENTEROGAN	7283 MV	4R3780C	7		INTRAMUS
TOTAL KILOGRAMOS		8402												
PESO PROMEDIO 03/03/2015		336,08												

Gráfico 14. Registro de ingreso y salida de animales. Año 2015

MOVIMIENTO DE ANIMALES FINCA SAN MARTIN AÑO 2015														
INICIO			INVENTARIO ANIMALES											
FECHA	ROTACION	# ANIMALES	PROMEDIO	TOTAL KG	FECHA	ROTACION	# ANIMALES	PROMEDIO	TOTAL KG	FECHA	# ANIMALES	PROMEDIO	TOTAL KG	VENDEDOR
04/03/2015	LA LIDIA	25	336,1	8402	18/04/2015	TERREPLEN	11	420,45	4625	12/04/2015	5	302,4	1512	EMEL ZAMBRANO
04/03/2015	TERREPLEN	24	0,0	0	18/04/2015	LA LIDIA	22	451	9922	15/04/2015	7	277,57	1943	EDUARDO YEPEZ
04/03/2015	WASIMO	25	362,5	9062	18/04/2015	MANGOS	23	463,1	10653	25/04/2015	30	276	8407	JORGE MARTINEZ
04/03/2015	CAMAJON	26	288,0	7201		CARACOLI (F)	1	320	320	01/05/2015	50	268,14	13912	JORGE MARTINEZ
04/03/2015	CORRALES	25	316,0	7901	08/08/2015	VENTA	56			11/06/2015	25	264,68	6617	ANTONIO ESCOBAR
04/03/2015	UVERO	25	367,4	9186						14/06/2015	17	257,47	4377	EDUARDO YEPEZ
04/03/2015	LIMON	25	359,6	8990						16/06/2015	16	317	5065	JORGE MARTINEZ
04/03/2015	OLIMPO	21	369,3	7385						16/05/2015	36	244	8815	JORGE MARTINEZ
04/03/2015	MANGOS	25	303,0	7574						06/08/2015	11	339,54	3735	EMEL ZAMBRANO
04/03/2015	EL POSO	25	379,8	8758										
04/03/2015	SAN MARTIN	25	350,3	9495										
04/03/2015	CARACOLI	25	326,8	8169										
04/03/2015	CUARENTENA	20	0,0	0										
04/03/2015	CIENAGA	152	249,2	37885										
	SUBTOTAL	468												
	TOTAL	468	286,3	130008		SUBTOTAL	113	413,6375	25520	SUBTOTAL	197	282,88	54383	
	INVENTARIO ACTUAL	552												

El gráfico 15, en la página siguiente, muestra el inventario de medicamentos veterinarios con información de cantidad total, registro ICA, presentación, ingrediente activo, laboratorio, vía de administración y, lo más importante, dosificación y tiempo de retiro.

**Gráfico 15. Inventario de medicamentos veterinario administrado desde el software**

CHA DE INVENTAR	MEDICAMENTO	INGRE - ACTIVO	PRESENTACION	#	INVENTARIO	REGISTRO ICA	# LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO	LABORATORIO	VIA DE ADMON	RETIRO	DOSIS
19/04/2015	IMPULSOR F.E	FOSFORO, AMINOC	250 ML	2	350 ML	8884 - MV	IFE1403	sep-16	BIOSTAR	INTRAMUSCULAR O SUBCUTANEA	0	VCF
19/04/2015	DEXTROMIN RB12	MINERALES , DEXT	500 ML	1	500 ML	7808 - MV	720814-1	feb-16	ERMA	INTRAVENOSA	0	1000 - 2000 ML
19/04/2015	CRECEDOR	VITAMINAS, AMIN	500 ML	1	500 ML	6632 - MV	09AD132	sep-16	SRVINSUMOS	SUBCUTANEA	0	10 ML - ADULTOS
19/04/2015	GANAMYL F	VITAMINAS	100 ML	1	90 ML	7159 - MV	P840	17/02/2017	OVER	INTRAMUSCULAR	0	1ML/50 KG
19/04/2015	LEVAMISOL	LEVAMISOL	500 ML	2	800 ML	2695 - DB	L15J3136	oct-16	VICAR	INTRAMUSCULAR	3	7ML/210 KG
19/04/2015	LEVAMISOL	LEVAMISOL	500 ML	2	1000 ML	2695 - DB	L15F3132	jun-16	VICAR	INTRAMUSCULAR	3	7ML/210 KG
19/04/2015	ALBENDAZOL 25%	ALBENDAZOL	500 ML	1	300 ML	3870 - DB	11AD248	nov-17	SERVINSUMOS	ORAL	14	5MG/KG
19/04/2015	EQUINTEL	PALMOATO DE PIR	200 ML	1	20 ML	2917 - DB	09AD086	sep-17	SERVINSUMOS	ORAL	0	2.5/50 KG
19/04/2015	KAPUT MASTER	IVERMECTINA	500 ML	7	3020 ML	6557 - MV	29-jul	jul-17	LAB-VET	SUBCUTANEA	122	1ML/50 KG
19/04/2015	ENTEROGAN	VITAMINAS, AMIN	500 ML	3	1280 ML	7283 - MV	4R3780C	dic-17	TECNOQUIMICA	INTRAMUSCULAR	0	1ML/50 KG
19/04/2015	VIMEC ZETA	IVERMECTINA, ZER	250 ML	35	8750	6568 - MV	VZOL3145	dic-17	VICAR	SUBCUTANEA	28	1ML/50 KG
19/04/2015	ROLDYVITASAN AT	MULTIVITAMINICO	500 ML	20	10000	8874 - MV	20140901	sep-16	ROLDY	INTRAMUSCULAR	10	ML
19/04/2015	OXITETRACICLINA	ANTIBIOTICO	500 ML	1	500 ML	2303 - DB	4R3676	nov-16	TECNOQUIMICA	INTRAMUSCULAR	21	1ML /10KG
19/04/2015	OXITETRACICLINA	ANTIBIOTICO	500 ML	1	500 ML	2304 - DB	4K2781	sep-17	TECNOQUIMICA	INTRAMUSCULAR	21	1ML /10KG
19/04/2015	TREVESEC S.I	ANTIHEMATOZUAR	500 ML	1	500 ML	8195 - MV	TE141006	oct-17	VETERLAND	INTRAMUSCULAR	22	1ML/13 KG
19/04/2015	VETER FLUCINA	ANTIBIOTICO	30 ML	1	30 ML	3075 - DB	VT140940	sep-17	VETERLAND	INTRAMUSCULAR	30	5ML/100 KG
19/04/2015	TRIOVET	ANTIBIOTICO		2		2945 - DB	610	oct-17	LAB-VET	INTRAMUSCULAR	30	11000/KG
19/04/2015	HEMOPAR		500 ML	1	40 ML	4652 - DB	05AC127	may-15	SERVINSUMOS	INTRAMUSCULAR	21	1ML/13KG
19/04/2015	TYLAN 200	TILOSINA	100 ML	1	100 ML	1054 - DB	C311180	abr-16	ELANCO	INTRAMUSCULAR	21	10MG/KG
19/04/2015	ALFA 3	CICATRIZANTE	250 ML	1	220 ML	1869 - DB	40313	sep-17	ZOO	TOPICO	0	
19/04/2015	CURAGAN NL	CIPERMETRINA	375 ML	4	1215 ML	6372 - MV	131185 - 03	nov-15	NOVARTIS	TOPICO	0	
19/04/2015	NEXA - BEST		400 GR	2	800 GR	4428 - DB	NB131044	oct-18	CALLBEST	TOPICO	0	
19/04/2015	FLEXOGAN	FENILBUTAZONA	200GR	1	200 GR	2482 - DB	4GC3033	sep-19	GENFAR	TOPICO	0	
19/04/2015	HARTMANN		1000 ML	10	10000 ML	2.139 - DB	JH1412025B	dic-16	CORPAUL	INTRAVENOSO		
19/04/2015	HARTMANN		1500 ML	3	4500 ML	8928 - MV	291114-3	nov-16	ERMA	INTRAVENOSO		
19/04/2015	VENOCLI			4								

## Presentación Power Point

A la llegada al predio, se empezó a notar el bajo grado de escolaridad que hay en la zona, esto mismo se ratificó con los empleados del predio quienes mostraron un rechazo inicial a llenar todos los registros que se están implementando.

Para hacer un trabajo de inclusión de los empleados con el proceso de certificación se diseñó una presentación en Power Point donde los protagonistas de las imágenes que en ella había eran los mismos empleados, generando un sentido de pertenencia con el predio y con el proceso que se estaba llevando a cabo.

Fue una técnica exitosa al lograr que los empleados se apropiaran de su papel en cada uno de los procesos que se llevan a cabo dentro del predio, el gráfico 16 muestra la transparencia inicial de la presentación que se diseñó para capacitar a los trabajadores de la Hacienda los procesos de certificación en Buenas Prácticas Ganaderas.

Gráfico 16. Presentación para capacitación en BPG



## Conclusiones y recomendaciones

Hay una realidad innegable, el choque del profesional frente a los empleados que empíricamente tienen un conocimiento muy valioso, se debe hacer una asociación de parte del profesional con cada uno de los trabajadores del predio y formar un equipo de trabajo sólido.

El impacto social no fue algo fácil pero con paciencia y persistencia se alcanzaron los objetivos propuestos al inicio de la práctica, con la satisfacción de un predio certificado en BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN DE CARNE el 31 de julio de 2015, dentro del periodo de práctica empresarial.

Hay un aporte inmenso de parte del centro de formación estudiantil y un reconocimiento a materias con contenido social, las cuales fueron fundamentales dentro de la asociación con los empleados del predio.

Se debe tener una programación anual de las capacitaciones que se van a realizar al personal de la hacienda San Martín.

Es esencial al momento de iniciar procesos nuevos dentro de una finca, incluir al personal desde un inicio en cada uno de los cambios a realizar o en caso tal formalizar lo que ya se hacía y que estaba bien hecho.

Se debe tener una persona apta en primeros auxilios dentro del predio.

No se debe bajar la guardia en ningún protocolo que se encuentre dentro del manual de manejo y protocolos de la hacienda San Martín.

Al personal nuevo se le debe brindar una copia del manual y hacer una evaluación del mismo a la persona a contratar.

## Referencias

Federación de Ganaderos. FEDEGAN. (2012). *Plan de Desarrollo Ganadero 2014 – 2019*. Bogotá: Sanmartín Obregón.

Instituto Colombiano Agropecuario. ICA. (2007). *Resolución 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*. Bogotá: ICA.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. (2002). Las buenas prácticas agrícolas. Recuperado de <http://www.fao.org/ag/esp/revista/faogapes.pdf>

## Apéndices

### Apéndice A. Registro fotográfico de la práctica en la hacienda San Martín

Instalaciones de la hacienda. Corrales



Instalaciones de la hacienda. Bodega de medicamentos y suplementos



Instalaciones de la hacienda. Bodega de insumos, herbicidas, herramientas



Animales marcados con chapeta IHAURA con pin



Certificado de BPG en Producción de Carne concedido a la Hacienda San Martín

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO  
Gerencia Seccional Sucre

**ica** 

**Certifica :**

Que el predio **HACIENDA SAN MARTIN**

Ubicado en el departamento de **Sucre**, municipio de **Majagual**, vereda **Alemania**,  
propiedad de

**LUIS EDUARDO MANRIQUE**, Identificado con CC o NIT No **85.455.572**

cumple con

**LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN DE CARNE**

De conformidad con lo establecido en la reglamentación sanitaria y de inocuidad vigente.

El presente certificado se expide a los 05 días del mes de Agosto del año 2015 y tiene una vigencia de Tres (3) años a  
partir del 31 de Julio de 2015.

  
\_\_\_\_\_  
**IVÁN AUGUSTO SIERRA MARTINEZ**  
Gerente Seccional Sucre

  
\_\_\_\_\_  
**ENRIQUE RAFAEL SALGADO**  
Líder Proyecto Inocuidad Pecuaria

Forma 3-781 Certificado. DTIIV\_1921

De izquierda a derecha: Enrique (auditor ICA), Santiago Palacio (zootecnista), Pascual (auditor ICA), Luis Manrique (propietario), Jorge Vanegas, Alberto Álvarez, José Belén Vergara (equipo de trabajo hacienda San Martín).



**Apéndice B.** Manual de manejo y protocolo sanitario



**MANUAL DE MANEJO Y PROTOCOLO SANITARIO**

**APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRACTICAS GANADERAS**

[SOFTWARE](#)

**AÑO**

# 2015

## HACIENDA SAN MARTIN

### UBICACIÓN

**Departamento:** Sucre

**Municipio:** Majagual

**Vereda:** Alemania

**Vías de acceso:** vía principal San Marcos – Majagual, ingreso por el caserío las palmitas vía el naranjo.

**Temperatura:** 28 grados en promedio

**ASNM:** 25 Mt

**Topografía:** predomina en su totalidad las tierras bajas, pantanosas e inundables, en las que tiene influencia el aporte hídrico del río San Jorge y el sistema del río Cauca.

**Actividad económica:** levante y ceba de ganado bovino.

### AREAS E INSTALACIONES

La HACIENDA SAN MARTIN tiene un área total de 330 ha, distribuidas en 83 potreros establecidos en pastos climacuna, panameña, urare, brachi para y pasturas naturales.

La hacienda consta de las diferentes áreas:

- Área de vivienda (casa principal – casa encargado).
- Área social para empleados.
- Área sanitaria para empleados con sanitario y ducha.
- Bodega de medicamentos veterinarios.
- Bodega de almacenamiento de sales y concentrados.
- Bodega de insumos.
- Bodega de materiales.
- Bodega de herbicidas y plaguicidas.
- Bodega de aperos, sillas y todo lo relacionado con el manejo de equinos.

- Área de parqueadero.
- Instalaciones para el manejo de los bovinos tales como: corral con embarcadero, brete – bascula y manga techada.
- Bodega para combustibles.

## PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA EL INGRESO AL PREDIO

La HACIENDA SAN MARTIN diseñó un protocolo el cual tiene como objetivo, minimizar el riesgo de ingreso de virus, enfermedades y bacterias al predio.

Teniendo una barrera de seguridad al ingreso de la finca, buscando mantener un status sanitario y de inocuidad alto.

- Ingreso de vehículos al predio: los vehículos que ingresen a la finca, se deben registrar en el formato de ingreso de personas y vehículos, brindando datos como: origen, placa del vehículo, motivo de visita y hora de ingreso.
- Ingreso de personas al predio: las personas que ingresen a pie a la finca, deberán registrarse en el formato de ingreso de personas y vehículos, brindando datos como: origen, placa del vehículo, motivo de visita y hora de ingreso.

## PROTOCOLO DE DESINFECCION

Con el deseo de mantener la inocuidad del predio, para las dos actividades como el ingreso de vehículos y el ingreso de personas. La HACIENDA SAN MARTIN cuenta con una persona responsable de realizar la actividad de desinfección al ingreso de la finca.

Esta persona cuenta con una bomba de espalda de 20 litros, la cual contiene una solución 1:1 del producto desinfectante. (Se utiliza el producto VIRUSNIP, del LABORATORIO NOVARTIS, con registro ICA # 8516 – MV).

En caso de no tener el producto principal para la desinfección se utilizara una solución en base YODO al 10%.

### Pasos:

- Vehículos: camiones que ingresan a la Hacienda San Martin, ya sea para retirar o ingresar ganados y vehículos de visita deben ser desinfectados con la aplicación directa en las llantas de forma uniforme tratando de cubrir la superficie de mayor contacto con el suelo.
- Motocicletas: motos que ingresan a la Hacienda San Martin deben ser desinfectadas con la aplicación del producto en las llantas, cubriendo el mayor porcentaje de contacto con el suelo.
- Varios: botas y herramientas que sean ingresadas por trabajadores externos deben ser previamente desinfectadas al ingreso al predio, asegurando la inocuidad desde todos los puntos de vista.

## **PROTOCOLOS Y PRÁCTICAS PARA EL MANEJO ANIMAL**

### **PRACTICAS PARA LA ADQUISICION E INGRESO DE BOVINOS AL PREDIO**

Requerimientos primordiales

1. Finca origen debe estar registrada ante el ICA.
2. Ingresa al predio con una Guía Sanitaria de Movilización Interna, (GSMI).
3. Registros de entrada de animales reposaran en la finca por 2 años.
4. Revisar condición corporal animal por animal.
5. Revisión de enfermedades de control oficial como AFTOSA, TUBERCULOSIS, BRUCELOSIS, ESTOMATITIS VESICULAR Y RABIA.
6. Debe ingresar con copia del registro único de vacunación.

### **PRACTICAS SANITARIAS**

La HACIENDA SAN MARTIN maneja el ingreso de animales con un peso inicial promedio de 250 kg, los cuales entran al plan de levante y ceba, en el cual estarán aproximadamente de un año a un año y medio, con un peso aproximado final de 480 kg en promedio.

A la llegada a la finca tiene el siguiente manejo:

1. Peso de control.
2. Desparasitación y vitaminización. (se especifica en plan sanitario).
3. Numeración (chapeta).
4. Clasificación por peso y talla para homogenizar los lotes.
5. Se llevan a potrero de cuarentena por 28 días. (observación continua).
6. Marcación con hierro caliente en el miembro posterior derecho.

### **IDENTIFICACION INDIVIDUAL DE ANIMALES**

la HACIENDA SAN MARTIN utiliza la marcación con hierro caliente en el miembro posterior derecho con la marca de la finca, adicional se maneja una chapeta plástica (LHAURA), que se ubica en la oreja derecha la cual lleva una letra que nos indica el año y un numero el cual me individualiza al animal dentro de la finca.



## PROTOCOLO DE CUARENTENA

Se tiene destinado 1 o 2 potreros según el número de animales que ingresen a la finca, garantizando cuatro elementos muy importantes como lo son; SOMBRA, AGUA, PASTO y SAL a voluntad.

La duración de los animales en la cuarentena no varía. Se puede definir tiempos de cuarentena hasta de 28 días. La razón principal de los 28 días es por el tiempo de incubación de la AFTOSA.

Actividades a realizar:

- Evaluar condición corporal.
- Son el primer lote por revisar al inicio de las actividades.
- Al encontrar cualquier anomalía se debe reportar al encargado del predio, y al médico veterinario respectivo.
- Se debe llenar el registro de eventos.

**OBSERVACION:** cuando el potrero no esté siendo utilizado como cuarentena, entra a hacer parte de la rotación normal del predio, después de un periodo de descanso.

## PROTOCOLO HOSPITAL

Se tiene destinado 1 potrero como hospital, donde animales que ameriten la movilización a este, pueden ser atendidos y puestos en constante observación.

Animal que este en cualquier tipo de tratamiento ya sea en potrero hospital o en el potrero establecido, tendrá un **COLLAR DE COLOR ROJO** a la altura del cuello, con el cual se podrá identificar y diferenciar de los animales sanos.

Teniendo en cuenta el tiempo de retiro de los medicamentos aplicados.

OBSERVACION: animales que no ameriten la movilización al potrero hospital, se pueden dejar en su respectiva rotación, con la identificación diferencial.

Basándonos en los principios básicos del comportamiento en manada del bovino.



## PROTOCOLO SANITARIO

En la HACIENDA SAN MARTIN, con el objetivo de tener un hato sano, se toman las siguientes medidas preventivas y curativas dentro del ámbito de la medicina veterinaria.

### RECOMENDACIÓN GENERAL

En la HACIENDA SAN MARTIN, solo se utilizan productos con Registro ICA, el personal autorizado para manipular y aplicar los medicamentos debe cumplir las siguientes instrucciones:

- Revisar detenidamente las indicaciones de etiqueta de producto.
- Revisar la fecha de vencimiento antes de la aplicación.
- Almacenar correctamente cada producto según indicaciones de la etiqueta.
- Respetar la vía de aplicación.
- Registrar la aplicación de los tratamientos.
- Respetar los periodos de retiro de cada producto.
- Tener excelente higiene al momento de las aplicaciones y proteger el bienestar animal.
- Utilizar guantes y tapabocas para la aplicación del producto.
- Se debe pesar e animal, antes de dosificar. Así mismo poder asegurar la dosis correcta del producto a aplicar.

### ANTIPARASITARIOS

Cumpliendo con el objetivo de la inocuidad, se contempla el uso de productos que ataquen tanto endoparásitos como ectoparásitos.

Buscando regular la carga parasitaria en el animal, al ingreso al predio, como también en su tiempo de estadía.

Ingredientes activos a utilizar:

1. Ivermectina: se implementa al momento del ingreso al predio. Con animales que se vean sucios, por ende pueden traer una alta carga parasitaria. Al ser un producto fuerte aseguramos que en el potrero cuarentena el animal deseche elementos indeseados y que pueden ir en contra de los procesos de manejo del predio.
2. Ricobendazol o albendazol: se utiliza en la tercera desparasitación, evitando resistencias generadas por el animal a productos anteriormente aplicados, y así mismo reduciendo el uso de ivermectinas, siendo más amigable con los microorganismos del suelo. Atacando con mayor fuerza a los endoparásitos.

Vía de aplicación: subcutánea (tabla del cuello).

Dosis: revisar la etiqueta del producto.

**OBSERVACION:** el uso de los productos anteriormente mencionados, puede variar según criterio veterinario o por la aparición de efectos adversos. Se define ingrediente activo, pero no casa comercial.

## **VITAMINAS**

Al momento de la llegada de animales al predio, se aplican vitaminas y minerales. Según indicaciones previas del médico veterinario.

Según el plan sanitario, cada 3 meses se aplica un multivitamínico el cual es un coadyuvante a los animales. Incentivando un mejor aprovechamiento de las pasturas y aumentando rendimientos en las ganancias de peso.

Vitamina a utilizar:

1. En la suplementación de vitaminas en los animales del predio. Cuenta con varios componentes, los cuales con el transcurso del tiempo se han verificado su acción positiva en los animales.

En animales que presentaron mayores deficiencias que los otros animales, que no se vean con una condición corporal óptima y acorde a la deseada o animales que estuvieron enfermos y necesitan de un producto más completo con otras características se utilizan las siguientes vitaminas.

Vía de aplicación: Intramuscular. (Tabla del cuello).

Dosis: revisar la etiqueta del producto.

**OBSERVACION:** el uso de los productos anteriormente mencionados, puede variar según criterio veterinario o por la aparición de efectos adversos. Se define ingrediente activo, pero no casa comercial.

## **ANTIBIOTICOS**

El uso de estos, es regulado según el criterio del médico veterinario del predio, como método de prevención en generar resistencia al ingrediente activo. Su uso es netamente curativo. El principal síntoma para poder aplicar un antibiótico, es encontrar en el animal temperatura alta (fiebre).

Ingredientes activos a utilizar:

1. Penicilinas: se utiliza en heridas, problemas pódales, problemas respiratorios y cuadros febriles.
2. Tilosina: 200 mg, se utiliza en problemas pódales, respiratorios y digestivos.

Vía de aplicación: Intramuscular (Tabla del cuello)

Dosis: revisar la etiqueta del producto.

OBSERVACION: el uso de los productos anteriormente mencionados, puede variar según criterio veterinario o por la aparición de efectos adversos. Se define ingrediente activo, pero no casa comercial.

### **TRATAMIENTO HEMOPARASITOS**

Se encuentra sintomatología de enfermedades como: babesia, anaplasma y tripanosoma. Se utilizan medicamentos que tengan los siguientes principios activos.

1. Diaceturato diaminazene.
2. Dipripionato de imidiocard
3. Oxitetraciclina LA.
4. Reconstituyente o complejo B.

Vía de aplicación: Intramuscular (Tabla del cuello).

Dosis: Revisar etiqueta del producto.

OBSERVACION: el uso de los productos anteriormente mencionados, puede variar según criterio veterinario o por la aparición de efectos adversos. Se define ingrediente activo, pero no casa comercial.

### **ANTIISTAMINICOS**

Se utilizara cuando se encuentren reacciones alérgicas a algún medicamentos utilizado, picaduras de insecto y reacciones post vacúnales.

Ingrediente activo:

1. Clorhidrato difenhidramina.
2. Betametasona.

OBSERVACION: el uso de los productos anteriormente mencionados, puede variar según criterio veterinario o por la aparición de efectos adversos. Se define ingrediente activo, pero no casa comercial.

## **ANTIINFLAMATORIO Y ANALGESICO**

Se utilizara en procesos quirúrgicos, golpes, signos de dolor y presencia de cuadros febriles.

Ingrediente activo:

1. Flunixin meglubine.
2. Meloxicam.

OBSERVACION: el uso de los productos anteriormente mencionados, puede variar según criterio veterinario o por la aparición de efectos adversos. Se define ingrediente activo, pero no casa comercial

## **PROTOCOLO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS Y NO QUIRURGICAS**

La HACIENDA SAN MARTIN, está dedicada al LEVANTE y CEBA, en el proceso se evaluó los rendimientos de animales castrados y no castrados. Tomando la decisión por parámetros productivos de NO castrar.

Por ende intervenciones quirúrgicas no son de habitualidad, en caso de algún evento se maneja el siguiente procedimiento:

1. Asegurar el bienestar animal.
2. Llamar inmediatamente al médico veterinario del predio, y seguir sus indicaciones.
3. Equipos que vayan a ser utilizados, deben estar previamente esterilizados.
4. La zona a tratar debe estar desinfectada.
5. En caso de herida abierta se podrá aplicar un anestésico local (lidocaína).

En intervenciones no quirúrgicas como heridas superficiales, se utilizan cremas cicatrizantes (Alfa 3) Registro Ica 1869-DB. , y un antiséptico para evitar la presencia de miosis (Curagan nl) Registro Ica 6372-MV.



## PROTOCOLO MANEJO DE BIOLÓGICOS

En la HACIENDA SAN MARTIN , no se utiliza constantemente productos biológicos, en las ocasiones que se manejan es cada 6 meses en el ciclo de AFTOSA, el cual es asistido por Fedegan. Por ende el predio en la misión de tener animales sanos y reducir puntos críticos decide tratar contra CARBON.

Indicaciones a seguir:

### Aplicación de aftosa

- Revisar la nevera en la cual se transportan los medicamentos que esté cumpliendo con la cadena de frio.
- Revisar que los medicamentos cuenten con registros Ica y fecha de vencimiento óptima.
- Revisar que el asistente técnico por parte de fedegan utiliza y cumpla con los protocolos para la aplicación. (uso de guantes, gafas, pistola en buen estado).
- Que se cumpla con la dosis estipulada por animal.
- Se lleve el conteo de animales pertinente.
- Se utiliza aguja por animal o en caso tal se exige protocolo de desinfección de agujas.

### Aplicación de Carbón

- Esta vacuna se compra en San Marcos – Sucre, un día antes de la aplicación en el predio es despachada en una nevera de icopor con suficiente hielo para no perder la cadena de frio.
- Se revisa al llegar al predio que todavía tenga hielo y se refuerza con mayor cantidad de hielo asegurando la menor temperatura hasta el día siguiente que va a ser utilizada.
- El personal de la finca que esta previamente autorizado por el médico veterinario del predio, realiza la aplicación del producto.
- Se revisa registro Ica, número de lote y fecha de vencimiento.
- Se revisa la etiqueta para definir la dosis por animal.
- La persona que va a realizar la aplicación debe usar guantes y tapabocas.
- Se utiliza aguja por animal.
- Se revisa cada 10 aplicaciones que tenga la dosis óptima la pistola aplicador.

## PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS Y DISPOSICION DE RESIDUOS

En la HACIENDA SAN MARTIN, para la aplicación de cualquier medicamento a cualquier animal de la explotación se deben seguir las siguientes indicaciones.

1. Se debe utilizar aguja desechable por animal.
2. La persona autorizada debe usar guantes desechables y tapabocas para la aplicación.
3. El animal se debe pesar, para poder tener una dosis acertada del medicamento a utilizar. Y no sobre dosificar el animal.
4. Las agujas serán dispuestas en un guardián.
5. Jeringas, guantes, empaques, frascos veterinarios vacíos van a ir al recipiente de residuos peligrosos. (caneca de color ROJO).



Las personas autorizadas por el médico veterinario para la aplicación de medicamentos veterinarios a los animales son:

1. Santiago Palacio Ocampo
2. José Belén Vergara
3. Alberto Álvarez Suarez

Posteriormente a la actividad se debe llenar un registro de APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS y cuenta con los siguientes ítems.

1. Fecha inicio del tratamiento.
2. Fecha final del tratamiento.
3. Identificación del animal, o lote.
4. Nombre del producto.
5. Número de registro ICA.
6. Número de LOTE.
7. Nombre del fabricante.
8. Dosis aplicada.
9. Vía de aplicación.
10. Días de retiro. ( según el rotulo del producto)
11. Firma de la persona responsable de la aplicación.



SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN ANIMAL  
DIRECCION TECNICA DE INOCUIDAD E INSUMOS VETERINARIOS

**NOTIFICACION DE EFECTOS INDESEABLES O REACCIONES  
ADVERSAS DE INSUMOS VETERINARIOS**

MEDICAMENTO <input type="checkbox"/>		BIOLÓGICO <input type="checkbox"/>		ALIMENTO <input type="checkbox"/>			
<b>CIUDAD Y FECHA DE NOTIFICACIÓN:</b>  Ciudad:  DÍA: ___ MES: ___ AÑO: ___ HORA: ___  <b>NOTIFICADO POR:</b>  Propietario: ___  Asistente técnico: ___  Administrador: ___  Tercero: ___ Relación con el predio o animales: _____		<b>NOMBRE Y DIRECCION DEL NOTIFICADOR</b>  Nombres y Apellidos:  Dirección:  Teléfono:  Fax:  Correo electrónico:			<b>NOMBRE Y UBICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN</b>  Propietario:  Predio:  Vereda:  Municipio:  Departamento:  Latitud:  Longitud:  Altitud:		
Especie	Raza	Sexo	Estado	Edad	Peso	Razón del tratamiento	
		Hembra <input type="checkbox"/>					
		Macho <input type="checkbox"/>					
<b>PRODUCTOS ADMINISTRADOS ANTES DE LA APARICION DE LA PRESUNTA REACCION ADVERSA</b> (Si se administra más de dos productos simultáneamente por favor utilice un formulario adicional).							
	Producto A			Producto B			
Nombre del producto							
Forma farmacéutica y concentración (ejemplo: solución inyectable de 100 mg por mililitro de producto).							
Registro ICA.							
Lote #.							
Empresa o laboratorio productor.							
Fecha de vencimiento.							
Almacén de compra del producto (dirección).							
Vía y lugar de administración.							
Dosis /Frecuencia (posología).							
Duración del tratamiento							

Fecha inicio: Fecha finalización:		
Persona que administró el producto (veterinario, propietario, otro).		
Ha sido informado el laboratorio productor?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Fecha de la presunta reacción adversa dd/mm/aaaa	Tiempo transcurrido entre la administración del producto y la reacción (en minutos, horas o días).  Duración de la reacción adversa (en minutos, horas o días).	# animales tratados:  # animales afectados:  # animales muertos:
DESCRIPCIÓN DE LA REACCIÓN Incluir (Adjuntar la documentación que soporte lo ocurrido. Ejemplo: Estudios realizados, informes medico veterinarios, informes de necropsia, etc.)		
Se realizó necropsia	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Diagnóstico de necropsia:
Toma de muestras :	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	tipo de muestras tomadas:
Laboratorio al que se remitieron las muestras y fecha de remisión: Diagnóstico de laboratorio:		
Otros procedimientos de manejo llevados a cabo el día de la administración del producto:		
Conoce otros problemas similares a los reportados, ocurridos en la zona:		
PRODUCTOS EMPLEADOS PARA TRATAR LA REACCION ADVERSA PRESENTADA (Si se administra más de dos productos simultáneamente por favor duplique este formulario)		

	PRODUCTO A	PRODUCTO B
Nombre del producto		
Forma farmacéutica y concentración (ejemplo: comprimidos de 100 mg)		
Registro ICA		
Lote #		
Empresa o laboratorio productor		
Vía y lugar de administración		
Dosis /Frecuencia (posología)		
Duración del tratamiento Fecha inicio Fecha finalización:		
OBSERVACIONES:		
FIRMA DEL NOTIFICADOR		
Oficina ICA Receptora de la Notificación: _____		
Nombres y Apellidos de Quien Recibe la Notificación:		Firma:

## **PROTOCOLO TIEMPO DE RETIRO**

La HACIENDA SAN MARTIN, con el objetivo de producir unos animales sanos para llegar al mercado con un producto inocuo, se respeta el tiempo de retiro de los medicamentos que se les aplican a los animales.

Buscando que el producto final, no tenga trazas de medicamentos aplicados en la producción primaria.

Tiempos de retiro específicos para cada medicamento, viene estipulado en el empaque, como también en el envase del producto.

Como ficha adicional, para la facilidad del proceso, se cuenta con un inventario actualizado de los medicamentos con toda la información del rotulado del producto.

## **ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA**

### **FIEBRE AFTOSA**

La gravedad de los signos clínicos, dependerá de la cepa vírica, de la edad y de la especie animal. Los signos pueden fluctuar desde una infección leve hasta grave.

#### Sintomatología

- Aparición de ampollas o vesículas en la nariz, lengua, labios, cavidad oral, entre los dedos, encima de las pezuñas, ubres y puntos de presión en la piel.
- Las ampollas reventadas pueden ocasionar cojera extrema y desgana para moverse o inapetencia.
- Las ampollas abiertas pueden dar lugar a infecciones bacterianas secundarias.

Signos clínicos: fiebre, depresión, hipersalivación, pérdida de apetito y pérdida de peso.

#### Acciones a seguir:

- Ante la presencia de cualquier sintomatología compatible con enfermedades vesiculares, deberá ser comunicada inmediatamente al ICA , oficina Majagual. (2871076 - 3145025575 Dr. Elías Sejin Rodelo).
- No se tocara el animal, no se moverá de la ubicación donde se detectaron los signos clínicos.
- Se debe esperar la presencia del funcionario del ICA, para tomar las medidas del caso.

#### Prevención:

- Se realizara la vacunación de todos los animales del predio, dentro de los ciclos estipulados por el gobierno nacional.
- La vacuna que va a ser utilizada debe estar dentro de las autorizadas por el ICA para este fin, y siguiendo las recomendaciones del productor.
- Se le exigirá al vacunador autorizado una buena práctica en la colocación de la misma.
- Los certificados de vacunación oficial debe ser archivado en la finca por 2 años.

## **TUBERCULOSIS**

Es una enfermedad infecto – contagiosa, que tiende a evolucionar hacia la forma crónica en el bovino, el hombre y otros animales domésticos y silvestres. Afecta principalmente los aparatos respiratorios y digestivo, y se caracteriza por el desarrollo progresivo de lesiones llamadas granulomas o tubérculos.

Causa de la enfermedad

Es producida por una bacteria (bacilo) el *Mycobacterium bovis*, siendo el bovino su reservorio natural.

El *Mycobacterium* es sensible a los desinfectantes a base de fenoles y resistentes a los desinfectantes solubles en el agua y el medio ambiente.

Acciones a seguir:

- Ante la presencia de cualquier sintomatología compatible con enfermedades vesiculares, deberá ser comunicada inmediatamente al ICA , oficina Majagual. (2871076 - 3145025575 Dr. Elías Sejin Rodelo).
- No se tocara el animal, no se moverá de la ubicación donde se detectaron los signos clínicos.
- Se debe esperar la presencia del funcionario del ICA, para tomar las medidas del caso.

## **BRUCELOSIS BOVINA**

Es una enfermedad infecto – contagiosa conocida como aborto infeccioso, afecta a bovinos de todas las edades, pero persiste con mayor frecuencia en animales sexualmente adultos.

La brucelosis es una zoonosis, ya que se transmite en forma natural de los animales vertebrados al hombre.

#### Causa de la enfermedad

Es producida por la bacteria *Brucella abortus*, microorganismo que puede ser eliminado en la leche, en las heces, descargas vaginales, orina, fetos abortados, placentas y terneros aparentemente sanos de vacas infectadas.

#### Principales signos de enfermedad en machos:

- Inflamación o atrofia de los testículos.
- Infertilidad o disminución de la libido.
- Inflamación de las vesículas seminales.
  - En ocasiones puede producir artritis.

#### Acciones a seguir:

- Ante la presencia de cualquier sintomatología compatible con enfermedades vesiculares, deberá ser comunicada inmediatamente al ICA , oficina Majagual. (2871076 - 3145025575 Dr. Elías Sejin Rodelo).
- No se tocara el animal, no se moverá de la ubicación donde se detectaron los signos clínicos.
- Se debe esperar la presencia del funcionario del ICA, para tomar las medidas del caso.

#### Prevención

- Adquiriendo animales de ganaderías certificadas por el ICA como libre de brucelosis, o en su defecto que hayan sido previamente examinados y con resultados negativos.
- Vacunando terneras entre los 3 y 8 meses de edad, en ciclos establecidos por el ICA y con las vacunas autorizadas (CEPA 19 o CEPA RB 51).
- Separando, identificando y llevando a la planta de sacrificio los animales positivos, para evitar el riesgo de infectar a los sanos.

## **ESTOMATITIS VESICULAR**

La estomatitis vesicular (EV) es una enfermedad de origen viral que afecta la especie bovina. Es producida por un Rhabdovirus, genero vesiculovirus.

Signos clínicos

- Fiebre.
- Aftas.
- Vesículas y erosiones en la cavidad oral, pezones y patas.
- Salivación excesiva y disminución en la producción.

Acciones a seguir:

- Ante la presencia de cualquier sintomatología compatible con enfermedades vesiculares, deberá ser comunicada inmediatamente al ICA , oficina Majagual. (2871076 - 3145025575 Dr. Elías Sejin Rodelo).
- No se tocara el animal, no se moverá de la ubicación donde se detectaron los signos clínicos.
- Se debe esperar la presencia del funcionario del ICA, para tomar las medidas del caso.

Prevención

La vacunación es una de las herramientas utilizadas para prevenir la presentación de la enfermedad.

**ANTE LA PRESENCIA DE SINTOMATOLOGIA REFERENTE A LAS ANTERIORES ENFERMEDADES, EL PERSONAL DE LA HACIENDA SAN MARTIN DEBERA INFORMAR OPORTUNAMENTE AL ICA Y APLICAR EL INSTRUCTIVO.**

1. Mantener los animales en el mismo sitio donde se evidencio la presencia de los síntomas.
2. Definir utensilios para el manejo individual de ese animal, posteriormente evitar el contacto con el animal y herramientas que hayan sido utilizadas en él.
3. Notificar el evento a la oficina local del ICA MVZ jefe oficina local Majagual. Elías Sejin Rodelo. Celular 3145025575. Fijo 2871076.
4. Llamar al zootecnista, médico veterinario y propietario del predio.



## **PROTOCOLO DE FUMIGACION**

En la HACIENDA SAN MARTIN pensando en el buen uso del suelo, se utilizan productos con registro ICA, teniendo en cuenta todas las indicaciones que vienen en el rotulo del producto.

Acciones a seguir:

- El personal que va a realizar la actividad, deben utilizar gafas, guantes y un tapabocas industrial, como medidas preventivas y de seguridad laboral.
- Se debe revisar registro Ica del producto a utilizar y su dosificación por hectárea.
- Se debe tener en cuenta el tiempo de carencia del producto y así informar al personal encargado de los movimientos internos en las rotaciones del predio.
- Un día antes, se debe programar el retiro de los animales del potrero a fumigar. No debe haber presencia de ganado bovino en el potrero que se fumigue.

## **PROTOCOLO DE LIMPIEZA DE BEBEDEROS Y TANQUES DE AGUA**

En la HACIENDA SAN MARTIN pensando en el bienestar animal, contamos con un sistema de bebederos en todo el predio, los cuales están conectados por tubería subterránea, la fuente de agua es un pozo profundo de 90 metros.

Del pozo profundo se bombea a 4 tanques los cuales por gravedad reparten el agua en los bebederos.

Cada 6 meses se toman muestras de agua, las cuales son transportadas en una nevera refrigerada a la ciudad de Medellín, se llevan al laboratorio AGROLAB, quienes evalúan la carga microbiológica y físico – química.

Los bebederos son lavados 1 vez al mes, se retira el agua, se lava con una solución yodada, se enjuaga y se vuelve a llenar. Tratando de mantener agua fresca y limpia.

## **MANEJO DE POTREROS Y USO DEL SUELO**

La HACIENDA SAN MARTIN cuenta con un sistema rotacional de potreros, con periodos de ocupación y periodos de descanso.

El predio está dividido en 84 potreros, con 16 rotaciones en total.

Para definir lo anterior se realizan aforos periódicos, los cuales dan evidencia de los tiempos primordiales de ocupación y los días necesarios de descanso, asegurando el buen uso del suelo.

En caso de ser necesario, se realizara un bromatológico de las pasturas, y así saber en qué estado nutricional se encuentra.

El responsable de una evaluación diaria, del estado de los potreros, como la movilización de los animales dentro de la rotación es ALBERTO ALVAREZ SUAREZ.

Periódicamente el señor ALBERTO ALVAREZ SUAREZ realiza una evaluación general del predio con el encargado JOSE BELEN VERGARA, quienes realizan las observaciones sobre; estado del potrero, estado de cerca eléctrica, estado de bebedero, estado de saladero y porcentaje de malezas presentes. Esto servirá para la aprobación por parte del propietario de los trabajos a programar mes a mes en la finca.

## PROTOCOLO DE PLAGAS Y ROEDORES

**PLAGAS:** este control será realizado al evidenciar la presencia de MOSCA Y/O GARRAPATA. Se utilizara los siguientes ingredientes activos. En caso de que sea un baño para los animales, se realizara en el corral, utilizando una bomba de 20 litros para 10 animales.

- Cipermetrina
- Ethion
- Amitraz

**ROEDORES:** este control será realizado al evidenciar la presencia de roedores, como plan de contingencia se maneja un rodenticida, que será ubicado en lugares estratégicos de la bodega de alimentos, herramientas y alrededores de las casas presentes en el predio.

## DISPOSICION DE BASURAS

En la HACIENDA SAN MARTIN contamos con un programa de recolección y separación de desechos. Para esto se tienen tres set de canecas de color verde, gris y azul.

Cada caneca tiene la descripción de lo que debe ir en ella.

- Ordinarios – no reciclables (caneca verde): envolturas de alimentos, servilletas sucias, residuos de barrido y restos de vajilla.
- Papel – cartón (caneca gris): cartón, revistas, periódicos y papel.
- Plástico (caneca azul): envases no retornables, desechables plásticos y bolsas plásticas.



En el periodo aproximado de 2 meses, estos desechos son retirados de la finca en vehículo y llevados posteriormente a la ciudad de Santa Marta o Medellín.

## **PRACTICA DE COMPOSTAJE**

En la HACIENDA SAN MARTIN buscando el aprovechamiento máximo de los residuos, se implementa un compostaje en el cual se va a depositar los residuos orgánicos generados en la casa, como también los residuos generados después del lavado del corral. Acompañado de la aplicación de cal agrícola, para el manejo del pH y minimizar la producción de olores.

Este protocolo fue realizado en un periodo de 4 meses, en los cuales se pudieron evaluar y tomar decisiones en cada ítem incluido dentro de el.

**Realizado por**

---

**Santiago Palacio Ocampo**

**Zootecnista**

**Aprobado por**

---

**Daniel Ramos**

**Médico veterinario**

---

**Luis Eduardo Manrique Ortega**  
**Propietario Hacienda San Martin**