	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	Dependencia	Aprobado		Pág.
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(51)	

RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	CARLOS ALBERTO CARRASCAL ROJAS
FACULTAD	DE CIENCIA AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA
DIRECTOR	MYRIAM HELENA ARCOS JIMÉNEZ
TÍTULO DE LA TESIS	EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANEJO ZOOTÉCNICO PARA LA PRODUCTIVIDAD DE LA FINCA LA ESMERALDA

RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANEJO ZOOTÉCNICO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA FINCA LA ESMERALDA, SE REALIZÓ EL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADO, BAJO LA MODALIDAD DE PASANTÍA, PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO COMO ZOOTECNISTA. EL PROYECTO CONSTA DE SEIS CAPÍTULOS DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE MANERA; EN EL PRIMER CAPÍTULO SE HACE UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA FAMILIAR RURAL DE LA FINCA LA ESMERALDA, DONDE SE DA UNA IDEA COMO SE HIZO EL RECONOCIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE DICHA FINCA.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 51	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 15	CD-ROM: 1
--------------------	------------------	--------------------------	------------------



**EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANEJO ZOOTÉCNICO PARA LA
PRODUCTIVIDAD DE LA FINCA LA ESMERALDA**

AUTOR

CARLOS ALBERTO CARRASCAL ROJAS

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Especialista en
Auditoria de Sistemas**

DIRECTOR

MYRIAM HELENA ARCOS JIMÉNEZ

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIA AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
ZOOTECNIA**

Ocaña, Colombia

Agosto, 2018

Índice

Capítulo 1. Evaluación e implementación de un manejo zootécnico para la productividad de la Finca la Esmeralda.....	1
1.1 Descripción breve de la empresa.....	1
1.1.1 Misión.....	1
1.1.2 Visión.....	1
1.1.3 Objetivos de la finca.....	2
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.....	2
1.1.5 Descripción de la dependencia asignada.....	2
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	3
1.2.1 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Objetivos de la pasantía.....	5
1.3.1 General.....	5
1.3.2 Específicos.....	5
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.....	6
Capítulo 2. Enfoque referencial.....	7
2.1 Enfoque conceptual.....	7
2.1.1 Ganadería de leche.....	7
2.1.2 Producción.....	7
2.1.3 Producción láctea en Colombia.....	8
2.1.4 Control.....	8
2.1.5 Registro.....	10
2.1.6 Uso de los registros lecheros.....	10
2.1.7 Importancia de los registros lecheros.....	9
2.1.8 Sistemas de registros.....	10
2.1.9 Identificación.....	10
2.1.10 Nutrición.....	11
2.1.11 Salud del rebaño.....	11
2.2 Enfoque Legal.....	12
2.2.1 Ley 914 de 2004.....	12
Capítulo 3. Informe de cumplimiento del trabajo.....	14
3.1 Presentación de resultados.....	14
3.1.1 Elaboración de un diagnóstico inicial.....	14
Capítulo 4. Diagnostico final.....	24
5. Conclusiones.....	30
6. Recomendaciones.....	31
Referencias.....	32
Apéndices.....	35

Lista de figuras

Figura 1. Estructura organizacional	2
Figura 2. Reconocimiento de la finca	15
Figura 3. Reconocimiento de la finca	15
Figura 4. Reconocimiento de la zona del ordeño.....	16
Figura 5. Reconocimiento de los potreros	17
Figura 6. Inventario del ganado	19
Figura 7. Seguimiento de peso.....	19
Figura 8. Evaluación del estado reproductivo de las vacas.	23
Figura 9. División de potreros	17
Figura 10. Construyendo el saladero y el bebedero	18
Figura 11. Natalidad.....	20
Figura 12. Mortalidad	20
Figura 13. Implementacion de estanes en la separacion de venenos y producto veterinarios	21
Figura 14. Mejora del software de la empresa.....	22
Figura 15. Protocolo de IATF implementado.....	22

Lista de tablas

Tabla 1 Diagnóstico inicial	3
Tabla 2 Descripción de las actividades	6

Lista de apéndices

Apéndice A. Evidencia fotográfica.....	36
Apéndice B. Plantillas de producción.....	40
Apéndice C. Plantilla control de peso.....	41

Resumen

En el desarrollo del proyecto Evaluación e Implementación de un Manejo Zootécnico para mejorar la productividad de la finca La Esmeralda, se realizó el informe final del trabajo de grado, bajo la modalidad de pasantía, para la obtención de título como zootecnista. El proyecto consta de seis capítulos distribuidos de la siguiente manera; en el primer capítulo se hace una breve descripción de la empresa familiar rural de la Finca La Esmeralda, donde se da una idea como se hizo el reconocimiento de la estructura de dicha finca; para el segundo capítulo esbozamos el marco referencial donde se encuentra lo relacionado con los conceptos fundamentales propios de la zootecnia y la estructuración de la pasantía en finca rurales del orden familiar; de igual manera la normatividad técnica.

En el tercer capítulo se enuncia el informe de cumplimiento de trabajo y entrega de resultados, el cuarto y el quinto capítulo, refiere al diagnóstico final y conclusiones del trabajo realizado en la finca. El sexto capítulo se presentan las recomendaciones presentadas.

Introducción

En la actualidad los procesos productivos se enfrentan a cambios agropecuarios en la economía presente en la globalización tanto a nivel local y regional como en el ámbito internacional. La producción doble propósito en la ganadería bovina (carne, leche) ha venido empoderándose con productos necesarios en la cadena alimentaria del hombre. El manejo zootécnico de este sistema de producción juega un papel fundamental para las fincas rurales con estructura familiar, con el objetivo que hacia el futuro desarrollen capacidades competitivas en el sector agropecuario, en aras de lograr un posicionamiento en los mercados regionales, buscando competitividad en la demanda de cada día más exigentes.

Por lo anterior el presente proyecto dio pautas para que el productor agropecuario se familiarice con las buenas prácticas en el manejo técnico, mejorando la genética, calidad de carne, mayor producción de leche y un óptimo manejo ambiental y salubridad del hato. De otro lado del proyecto se justifica el aporte de nuevas técnicas ganaderas, como administrativa, relacionada con la actualización de registros en base de datos, con tecnologías en sistematización de software.

Con la implementación de programas de mejoramiento genético, como la IATF, en la finca La Esmeralda, el proyecto apuntó a un mejor valor genético en la producción bovina de doble propósito, con esta tecnología de reproducción se logró dar animales de alto valor genético y con mayor productividad hacia el mercado competitivo existente.

Capítulo 1. Evaluación e implementación de un manejo zootécnico para la productividad de la Finca la Esmeralda.

1.1 Descripción breve de la empresa

La finca La Esmeralda está ubicada en el corregimiento del Barro municipio de San Alberto perteneciente al departamento del Cesar, dedicada al doble propósito y ceba con cebú comercial, derivando su principal actividad económica de la lechería a partir del ganado Gyrolando. Tiene una extensión de tierra de 348 hectáreas, cultivadas en panameña o ratana (*Ischaemum indicum*) y pastos nativos, sin división de potreros, destinando los animales a una cría extensiva. La comercialización de la leche se hace a través de intermediarios y la venta de animales cebados se realiza con personas cercanas a la familia de los propietarios, con el objetivo de obtener un pago de contado. La mano de obra realizada en la finca está a cargo del personal contratado y del médico veterinario.

1.1.1 Misión. Preservación del negocio familiar construido por Luis Angarita, basado en responsabilidad y transparencia.

1.1.2 Visión. Generar la sostenibilidad del negocio ganadero apoyado en la mejora genética y la optimización de los recursos de la empresa, encaminado a la responsabilidad ambiental.

1.1.3 Objetivos de la finca. Aprovechar los recursos existentes en la finca para mejorar su producción.

Trabajar en pro del bienestar animal.

Manejar proyectos viables que ayudan al mejoramiento de la finca.

Brindar las condiciones óptimas a los empleados de la empresa ganadera.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.

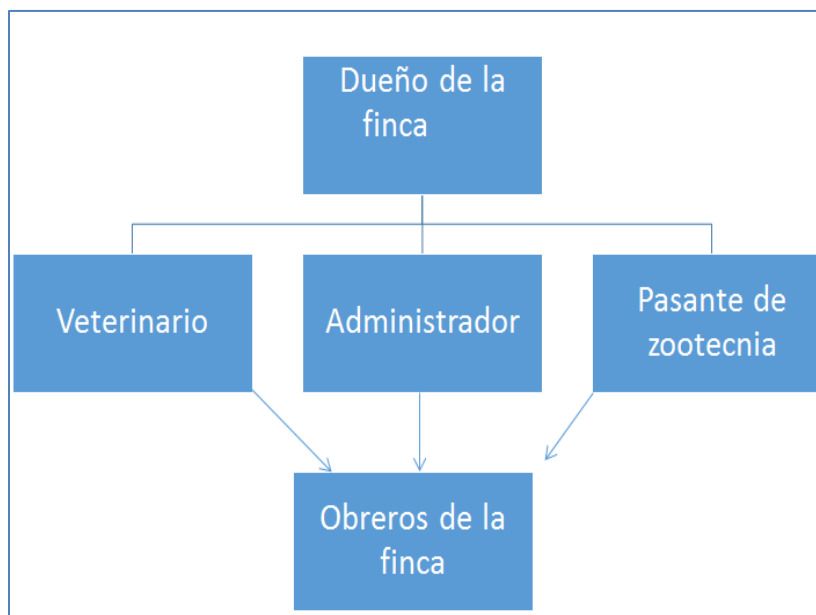


Figura 1. Estructura organizacional
Fuente. Pasante del proyecto

1.1.5 Descripción de la dependencia asignada. La finca La Esmeralda cuenta con razas bovinas de doble propósito (Gyrolando), en donde su principal objetivo es la lechería. En ella el pasante seguirá los lineamientos trazados por el dueño, con el apoyo y asesoría del médico

veterinario y empleados, de la finca para llevar un mejor control de registros (reproductivos, productivos y lecheros) para la mejora de la explotación.

Algunas de las funciones del pasante serán:

- Hacer diagnóstico general de la finca
- Hacer reconocimiento de los potreros
- Implementar un plan de registros ganaderos
- Hacer pesajes de los animales destinados a la ceba
- Hacer palpaciones para poder identificar el estado reproductivo actual de los animales de la finca
- Implementar protocolos de inseminación a término fijo para la mejora del núcleo genético
- Mantener actualizado el software de la finca

1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.

Tabla 1

Diagnóstico inicial

Matriz DOFA	DEBILIDADES	FORTALEZAS
	No existe coordinación en el manejo. Ausencia de registros. Baja productividad. No existe contabilidad escrita.	Propietario dispuesto al cambio para incrementar la productividad de la finca. El capataz se deja orientar. Existen recursos monetarios suficientes. Tierras fértiles y extensas
OPORTUNIDADES Poner a disposición mis conocimientos para cambiar la actualidad de la finca. Abrir nuevos mercados. Producir amigablemente	Con mi trabajo en la finca, poner en práctica el uso de registros de producción y administrativo como prioridad para que los resultados sean factibles. Al producir según los	Solicitar al propietario un inventario de hormonas necesarias para el manejo asistido por inseminación artificial de las vacas de vientre. Enseñarle al capataz el uso

Tabla 1. (Continuación)

con el ambiente. Incrementar el hato bovino disponible.	conocimientos académicos de los registros y las alternativas de conservación de forrajes y rotación de potreros para disponer de ellos cuando sea necesario interna y externamente con la posibilidad de venta de los excedentes de producción. Coordinar, dirigir y delegar funciones según las capacidades de los empleados, el manejo de la finca deberá tomar un norte con la persistente reproducción asistida, manejo de potreros por rotación y la producción amigable con el medio ambiente, satisfaciendo las expectativas del propietario.	de los registros y las alternativas de conservación de forrajes y rotación de potreros para disponer de ellos cuando sea necesario interna y externamente con la posibilidad de venta de los excedentes de producción. Requerir un estudio bromatológico de suelos y mediante un informe detallado el productor tendrá conocimiento del tipo de forrajes de mayor rentabilidad, recomendado para sembrar en la finca que asegure la comida del stock ganadero.
AMENAZAS. Condiciones ambientales actuales. Recursos monetarios mal manejados. Robos por la falta de organización.	Dejar establecido procedimientos para la conservación de forrajes aprovechándolos durante condiciones ambientales adversas para el establecimiento de pastos y forrajes. Con un seguimiento adecuado por medio de registros se podrá asegurar una mayor rentabilidad de producción y así el propietario no verá afectada su economía, evitando los posibles robos que puedan presentarse por falta de organización.	El propietario tiene los recursos suficientes para el establecimiento de registros y su manejo computarizado dándole orden y claridad de los recursos con que se cuenta dentro de la finca. Con la capacitación adecuada al propietario y capataz encargado sobre el manejo y establecimiento de praderas las condiciones ambientales futuras no serán un problema que disminuya la productividad.

Fuente. Pasante del proyecto

1.2.1 Planteamiento del problema. La situación actual de la ganadería en Colombia está influenciada por diferentes factores ambientales, socioeconómicos, políticas gubernamentales y

exportaciones e importaciones para la comercialización del ganado. Lo que hace necesario que la ganadería se encamine hacia un enfoque de productividad representativa y competitiva con la globalización que vivimos.

En la finca La Esmeralda no existe implementación de técnicas de manejo específicas en producción ganadera, la carencia de registros lecheros, productivos y reproductivos es evidente, consecuentemente no hay un orden para el manejo de los lotes de ganado por edad fisiológica y etapa productiva, lo que complica la labor cotidiana con los animales.

La elaboración de registros es imprescindible para una orientación aceptada dentro de la finca, de los cuales se puedan obtener índices y resultados de producción, selección de animales para su mejoramiento genético y descarte de animales improductivos.

1.3 Objetivos de la pasantía

1.3.1 General. Establecer un plan de manejo zootécnico para el mejoramiento genético y productivo de la finca la esmeralda.

1.3.2 Específicos. Realizar un análisis técnico de la situación actual de la finca La Esmeralda.

Implementar registros reproductivos y productivos que permitan la selección de animales para el mejoramiento genético.

Proponer mejoras de los parámetros técnicos y preparar un plan acción para el cumplimiento de estos.

1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma

Tabla 2

Descripción de las actividades

	Objetivos Específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Objetivos Específicos.
Establecer un plan de manejo zootécnico para el mejoramiento genético y productivo de la finca la esmeralda	Realizar un análisis técnico de la situación actual de la finca la esmeralda	Se realizará un análisis en la finca La Esmeralda para determinar en la situación actual en la que la finca se encuentra.
	Implementar registros reproductivos y productivos que permitan la selección de animales para el mejoramiento genético.	Se implementará con el objetivo de seleccionar los animales más productivos y reproductivos para mejorar las futuras generaciones en el ámbito genético.
	Proponer mejoras de los parámetros técnicos y preparar un plan acción para el cumplimiento de estos.	Determinar la cantidad de nacimiento durante la estadía del pasante, clasificar los insumos destinados a la ganadería
	Emplear protocolos de inseminación a término fijo para la mejora de los parámetros reproductivos.	Se implementará con el objetivo de hacer selección de los animales más productivos para llevarlos a una mejora genética y así obtener menos días abiertos y crías a futuro con mejor nivel genético y productivo

Fuente. Pasante del proyecto

Capítulo 2. Enfoque referencial

2.1 Enfoque conceptual

2.1.1 Ganadería de leche. La ganadería lechera es un sistema complejo que requiere una gran coordinación para lograr una productividad óptima. Se manejan decisiones acerca de componentes de un amplio rango tales como, salud de las vacas, nutrición, agronomía, manejo de personal, entre otras, todo ello con el fin de obtener una mejor rentabilidad de la finca. El panorama general del mercado de la leche en Colombia señala una demanda creciente de éste producto. Se destacan en la producción de la leche las subregiones norte y oriente. (Coronado, s.f.)

La consolidación de la mayor y mejor producción de los hatos lecheros continúa como parte del desarrollo económico del país. De esta manera se evidencia que una de las cadenas productivas más representativas para la economía del país es la ganadería en todas sus dimensiones, siendo una de las más importantes los productos lácteos, ya que los mismos están constituidos como una fuente energética especialmente para niños y niñas en crecimiento. (Coronado, s.f.)

2.1.2 Producción. La función de producción está asociada con la cantidad de trabajo. El resultado del proceso de la producción será el producto, eje en torno al cual gira todo el proceso de producción. Dicho producto ostentará una serie de características; entre ellas una es fundamental desde el punto de vista de la gestión y el control de la producción: la calidad del producto. (Jaime, 2016)

2.1.3 Producción láctea en Colombia. La producción lechera colombiana se ha caracterizado por fuertes cambios en las últimas décadas, es así como se ha indicado “una transición hacia una oferta con capacidad de abastecimiento del mercado interno, con expansión hacia las nuevas regiones productoras, con un cierto desarrollo industrial comercial y con un potencial para ejercer un papel protagónico en el mercado. (Cega, 1999)

La producción de leche se encuentra al frente de serios retos que implican la superación de problemas agudizados por la globalización y las negociaciones de libre comercio que el país ya se está abordando en diferentes entornos. (J.M., Asesores Castells Pbest, 1997)

La apertura de los mercados ha hecho que la actividad colombiana enfrente una alta competitividad de productores externos especialmente de leche en polvo y quesos. Esto denota la necesidad de actuar rápida y eficientemente, pues hoy en día hay una tendencia a la disminución de los precios reales y de la producción interna. Así mismo, los animales y los pastos necesitan de un mejor manejo para su optimización productiva. Por eso es necesaria la manipulación técnica del ambiente y de las condiciones físicas, biológicas y alimentaciones de los mamíferos empleados.

2.1.4 Control. Abarca el seguimiento de los resultados, generación de nueva información y toma de medidas correctivas. De este modo se puede ver si las consecuencias de las acciones están de acuerdo con lo anteriormente planificado, y tomar las medidas que sean necesarias para encausar los desvíos que pudieran haberse detectado. (Bini, 1998) Finalmente para una producción y manejo administrativo de la finca. Estos registros permitirán el cálculo de

parámetros indicativos del estado general de la finca. Los registros de mayor importancia que se deben tener en todo hatos son:

Tarjeta individual de vaca. Recopila toda la información productiva y reproductiva de las vacas en una sola hoja. Debe existir una para cada individuo de la finca, desde el momento del nacimiento y conservada hasta después de la muerte. (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

Consecutivo de partos. De contener el registro consecutivo de todos los partos ocurridos en la finca ordenados por fecha. Este registro servirá para la actualización de la tarjeta de la vaca. Consecutivo de secados: en este formato se registran todos los secados sucedidos en la finca ordenados por fecha; es fundamental su manejo para luego poder actualizar la información en la tarjeta individual de vaca (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

2.1.5 Importancia de los registros lecheros. La importancia de llevar registros es facilitar la toma de decisiones acertadas en el negocio a corto, mediano y largo plazo. En base a estos registros se obtienen índices productivos, reproductivos y económicos. Los índices económicos le indican al ganadero el nivel de rentabilidad del hatos, definiendo el éxito a largo plazo. (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

Los índices productivos, reproductivos y económicos pueden ser comparados con índices ideales. El manejo de esta información también permite que los pequeños productores midan, reporten y comparen datos del presente y pasado o que incluso se proyecten para el futuro. (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

2.1.6 Registro. No se concibe una buena administración si no se dispone de controles o registros financieros. No solo que reflejen los gastos e ingresos, sino que detallen que cualquier fallo o debilidad en el sistema u organización financiera pueda detectarse. (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

2.1.7 Uso de los registros lecheros. La ganadería lechera, como toda actividad económica, requiere ser rentable, por ello los ganadores o administradores de establos deben ser empresarios eficientes. Si bien el principal producto es la leche a un bajo costo de producción, el objetivo final es incrementar las ganancias y no solo ser una actividad de subsistencia. Es por eso que el manejo de registros los que permiten medir, comparar hatos y ver si los índices productivos, reproductivos y económicos evolucionan de forma positiva o negativa a lo largo del tiempo. (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

En nuestro país y a nivel de pequeños productores, existe un desconocimiento sobre la manera de llevar y usar los registros. Este es fundamental en la toma de decisiones acertadas que conducirá a los ganaderos a alcanzar sus objetivos. (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

2.1.8 Sistemas de registros. Existen diferentes sistemas de llevar los registros de la finca lechera. Se puede hablar desde un simple lápiz y papel, hasta el uso de un sofisticado paquete de computación.

2.1.9 Identificación. La identificación de cada animal es un requisito para poder llevar a cabo cualquier programa de desarrollo lechero. Las decisiones de alimentar, inseminar,

seleccionar, partir y desechar dependen de ello, al igual que la ventana para productores. La identificación por apariencia suele ser satisfactoria para pequeños rebaños, pero cuando estos exceden de 50 cabezas no es funcional. Por lo tanto, es necesario un sistema de identificación permanente. Para que la identificación cumpla su objetivo la marca que se emplee de ser “sencilla de hacer, fácil de leer y que no pueda alterarse fácilmente. Entre las más usadas se encuentran, chapetas, marcas en la piel, pintura etc.” (Bergamo, Hanne, Wyss, & Brandt, s.f.)

2.1.10 Nutrición. La alimentación y los factores nutricionales determinan claramente el desarrollo de un animal a lo largo de toda su vida, desde que está en el vientre de la madre hasta que es un animal adulto. La cantidad de alimento y la continuidad de su consumo así como las características físicas y químicas de este son algunos de los factores determinantes del adecuado crecimiento en los bovinos. (Córdoba, 2010)

2.1.11 Salud del rebaño. Controla y analiza todos los indicadores clave para proporcionarle una imagen clara del estado de salud de cada animal, y lo alerta de los posibles problemas de salud, permitiendo su identificación, diagnóstico y tratamiento tempranos. (Delaval, 2011)

Las vacas tienden a enfermarse un poco más, esto conlleva a una disminución en su producción y reproducción y necesitará medicina, más atención y utilizará más tiempo de los empleados que cualquier vaca sana dentro del hato. Es por todo esto que si queremos aumentar la rentabilidad de nuestro establo debemos tener que saber cómo manejar el ganado apropiadamente. (Concha, s.f.)

Por lo general, es común encontrar en cualquier lechería trabajadores que piensan que saben mover y tratar el ganado eficiente, es algo que se hace varias veces durante el día y todos los días en el establo. Pero si le preguntamos a los empleados quien les enseñó a trabajar y mover el ganado, la respuesta será “aprendí viendo otras personas lo hacían” ó “aprendí en el trabajo haciéndolo todos los días”. Lo único malo con estas respuestas, es que nadie ha enseñado formalmente a sus empleados a mover el ganado creando la menor cantidad de estrés posible. Además, muchísimos trabajadores de las lecherías han aprendido a mover las vacas intuitivamente ya que en sus lugares de orígenes ó nunca han trabajado con vacas lecheras de muy alta producción. (Concha, s.f.)

2.2 Enfoque Legal

2.2.1 Ley 914 de 2004. Por la cual se crea el sistema nacional de identificación e información de ganado bovino. (Colombia Congreso de Colombia., 2006)

Artículo 1o. Créase el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino como un programa a través del cual se dispondrá de la información de un bovino y sus productos, desde el nacimiento de este, como inicio de la cadena alimenticia, hasta llegar al consumidor final.

Artículo 2o. El Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino estará fundamentado en la universalidad, obligatoriedad, gradualidad y trazabilidad. Se entiende por universalidad la creación y existencia de un sistema único aplicable en el territorio nacional.

Se entiende por obligatoriedad el establecimiento y funcionamiento del Sistema, por parte de las autoridades u organismos a quienes se les encomiende su implementación, control y desarrollo, quienes podrán exigir su cumplimiento e imponer las sanciones que se establezcan, a través de los mecanismos coercitivos pertinentes. Se entiende por gradualidad la implementación y desarrollo del Sistema por etapas. Se entiende por trazabilidad la habilidad para identificar el origen de un bovino o de sus productos, en cualquier momento de la secuencia de producción como sea necesario, de acuerdo con el fin para el cual haya sido desarrollado.

Artículo 4o. Los objetivos del Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino son los siguientes: 1. Lograr la identificación plena del ganado bovino, por medio de la creación de una base de datos nacional. 2. Servir de herramienta para el desarrollo de las políticas de salud pública, que permitan garantizarle al consumidor el origen y calidad de los productos ofrecidos. 3. Servir de punto de apoyo para el desarrollo de la producción, distribución y comercialización interna y externa de la ganadería bovina. 4. Servir como soporte para el desarrollo de programas en materia de salud animal en el subsector bovino. 5. Servir como base de información para el mejoramiento genético de la ganadería bovina colombiana. 6. Dar valor agregado al producto de origen bovino nacional, haciéndolo más competitivo frente a otros LEY productos alternativos. 7. Apoyar a las autoridades nacionales, departamentales y municipales en el control de los diferentes tipos de delito que se cometen contra los integrantes del sector ganadero y particularmente del subsector pecuario. 8. Servir de fuente de información estadística para el desarrollo del sector pecuario a nivel nacional, y de uso público para los fines del Sistema.

Capítulo 3. Informe de cumplimiento del trabajo

3.1 Presentación de resultados

3.1.1 Elaboración de un diagnóstico inicial. Se realizó un recorrido por los predios de la finca con el administrador, donde se hizo el reconocimiento de potreros, animales y la zona de ordeño (figura 2), en este recorrido se pudo analizar las condiciones en que se encontraba la finca La Esmeralda. Durante el recorrido por los predios de la finca se observó lo siguiente:

Pasturas. Se encontró que la finca estaba cultivada en pasto panameña o ratica *Ischaemun indicum*, trabajaban una ganadería extensiva y con poco manejo rotacional, también determinamos las fuentes hídricas.

Registros. En la finca los animales tenían una enumeración y se llevaba a un software para obtener un inventario general y no existían registros para la natalidad, mortalidad, producción y reproducción.

Reproducción y producción. En cuanto a la reproducción y producción observó muy poco manejo y una tasa alta de mortalidad en terneros recién nacidos.

Lotes de animales mezclados

Realizar un análisis técnico de la situación actual de la finca la esmeralda. Se elaboró un análisis en la finca la esmeralda para determinar en la situación actual en la que la finca se encuentra. Se encontró la finca con un desorden administrativo por falta de capacitación de personal y de manejo zootécnico en la finca, en los cuales se encontraron lotes de animales mezclados y abrevaderos muy retirados en cada potrero.



Figura 2. Reconocimiento de la finca
Fuente. Pasante del proyecto



Figura 3. Reconocimiento de la finca
Fuente. Pasante del proyecto



Figura 4.Reconocimiento de la zona del ordeño
Fuente: pasante del proyecto

Identificación de cada uno de los potreros. Al tener claridad sobre el diagnóstico inicial, hacemos una observación visual de los potreros existentes de la finca e identificando las fuentes hidrográficas que tiene, se da inicio con el programa de mejora de potreros, dando sugerencias del mejor sistema para su aprovechamiento, por cuestión de inversión o conceptos del propietario no se de pastoreo por franjas, lo que llevó a implementar un pastoreo rotacional para dar solución al manejo inadecuado que se le daba a estos, llevando a una subutilización del terreno y daño de el mismo.

Y habiendo identificado las zonas húmedas se dividen los potreros de una forma correcta en la capacidad de carga para cada potrero y se permita el pastoreo de potreros por lote e bovinos, realizando un pastoreo rotacional.



Figura 5. Reconocimiento de los potreros
Fuente: pasante del proyecto

Cerca. Se realizó una división de potreros que eran demasiado extensos y los animales no tenían un buen rendimiento diario.



Figura 6. División de potreros
Fuente: pasante del proyecto

Abrevaderos. Se crearon los abrevaderos más cerca de los potreros, ya que los animales tenían que caminar largas distancias para adquirir el agua y por ende esto conllevaba a una pérdida energética al animal y de esta manera baja ganancia diaria



Figura 7. Construyendo el saladero y el bebedero

Fuente: pasante del proyecto

Implementar registros reproductivos y productivos que permitan la selección de animales para el mejoramiento genético. Se implementaron con el objetivo de seleccionar los animales más productivos y reproductivos para mejorar las futuras generaciones en el ámbito genético.

En la parte productiva se encontró una alta mortalidad de terneros, días abiertos prolongados, abortos, baja producción de leche y baja ganancia diaria.

Manejo de registros. Se empezó un manejo de registros (de producción leche, pesaje al nacimiento, ganancias de peso) con el objetivo de realizar la selección de animales productivos. Los datos obtenidos se llevaron al software (creado por la empresa) que se maneja en la finca y se actualizó la base de datos. Ver apéndices B y C.

Plan de manejo zootécnico. Para implementar un buen manejo zootécnico se realizó el inventario general del ganado (figura 6, 7), donde se encontró que todos los animales tenían su numeración pero no se tenía un seguimiento de producción. Por lo anterior, se empezó a llevar seguimiento de producción (leche y ganancias de peso) y reproducción mediante registros.



Figura 8. Inventario del ganado
Fuente: pasante del proyecto



Figura 9. Seguimiento de peso
Fuente: pasante del proyecto

Natalidad y mortalidad. Acorde el diagnóstico inicial se planteó el seguimiento de este parámetro para analizar que beneficio traía los procesos implementados en la finca, de esta

manera demostrar que con el método utilizado por el propietario (método convencional) el cual no era el más práctico para obtener el porcentaje de natalidad y mortalidad.

La mortalidad de los animales recién nacidos se debía a una mala selección del potero que era destinado a la maternidad, ya que en épocas de invierno la mortalidad crecía por que los poteros tenían muy poco nivel freático

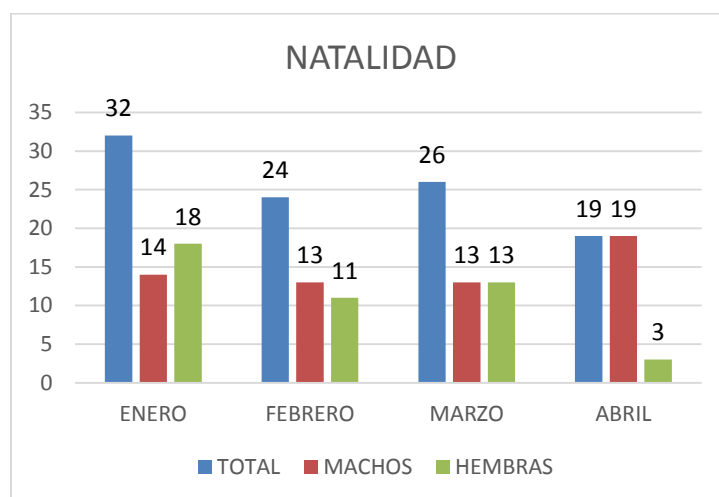


Figura 10. Natalidad

Fuente. Autor del Proyecto

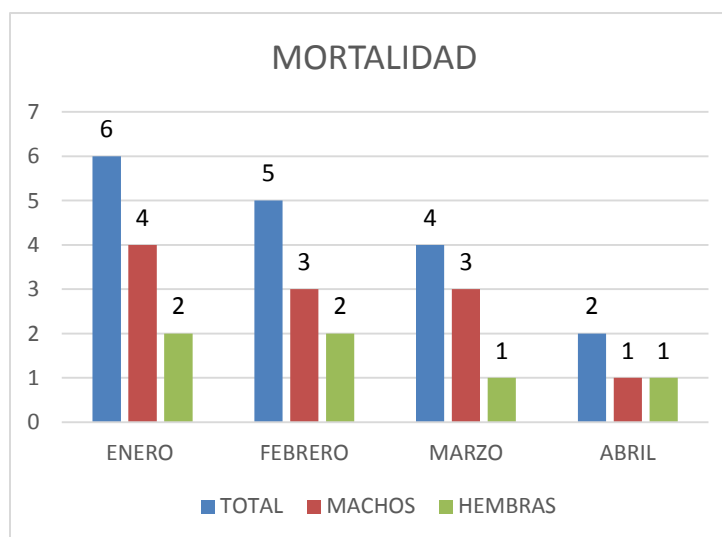


Figura 11. Mortalidad

Fuente. Autor del Proyecto

Proponer mejoras de los parámetros técnicos y preparar un plan acción para el cumplimiento de estos. Durante la estadía del pasante se dividieron los venenos de los insumos destinados a la ganadería, se mejoró el software.

Estantes. Estos fueron elaborados con el fin de separar los productos destinados a la ganadería (vitaminas, purgas, antibióticos, desinflamatorios.), productos para plagas o control de malezas (gannation, regen, magnitun) y herramientas



Figura 12. Implementación de estantes en la separación de venenos y producto veterinarios
Fuente. Autor del Proyecto

Se mejoró un software ganadero con que contaba la finca, pero no era bien utilizado por parte la parte administrativa (el propietario lo tenía pero no se le hacía una actualización frecuente), se mejora en cuanto a crear lotes de animales organizadamente, se anexo estados reproductivos en el que se encontraban los animales

Numero	Chapeta	Nombre	Edad (Días)	Fecha	Resultado	Dias Preñez	Observaciones
1	203			08/dic/2015	Preñada	282	
2	313	10936		08/dic/2015	Preñada	272	
3	21			29/ene/2016	Preñada	230	
4	102	8370		15/dic/2015	Preñada	228	
5	0758	8354		15/dic/2015	Preñada	228	
6	445-30	8369		15/dic/2015	Preñada	228	
7	1142-14	10933	830	15/dic/2015	Preñada	228	
8	524	8177		15/dic/2015	Preñada	228	
9	436	7151		15/dic/2015	Preñada	228	
10	328	8365		15/dic/2015	Preñada	228	
11	382	8355		15/dic/2015	Preñada	228	
12	850	10935		15/dic/2015	Preñada	228	
13	144			18/feb/2016	Preñada	210	
14	283	7177		18/feb/2016	Preñada	210	
15	118			04/mar/2016	Preñada	205	
16	225			18/feb/2016	Preñada	200	
17	305	8366		04/mar/2016	Preñada	155	
18	1105-14		896	27/abr/2016	Preñada	191	
19	1050-13		941	27/abr/2016	Preñada	161	
20	315			04/mar/2016	Preñada	155	
21	20			21/abr/2016	Preñada	147	

Figura 13. Mejora del software de la empresa

Fuente. Autor del Proyecto

Emplear protocolos de inseminación a término fijo para la mejora de los parámetros reproductivos. Se implementó con el objetivo de hacer selección de los animales más productivos para llevarlos a una mejora genética y así obtener menos días abiertos y crías a futuro con mejor nivel genético y productivo

Inseminación. Se implementó un protocolo de IATF para resolver los días abiertos y también de esta manera darle solución a los problemas reproductivos encontrados en la finca.

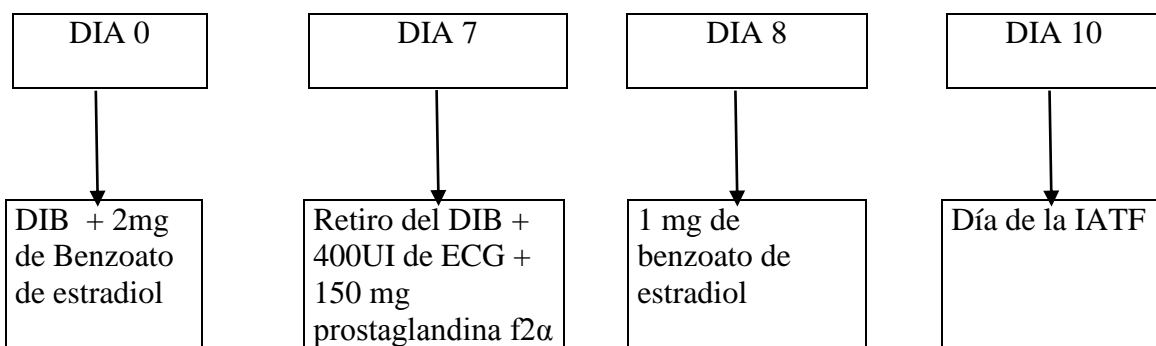


Figura 14. Protocolo de IATF implementado.

Fuente: finca la esmeralda carrascal c.



Figura 15. Evaluación del estado reproductivo de las vacas.
Fuente: pasante del proyecto

Capítulo 4. Diagnostico final

Durante el tiempo en el cual tuve la oportunidad de desempeñarme como pasante en la finca le esmeralda ubicada en el Barro - San Martín departamento de Cesar, se obtuvieron logros muy importantes.

Diagnóstico inicial de la producción general del predio. En la finca la esmeralda si hizo un diagnóstico inicial con el objetivo de determinar en que partes de la ganadería estaban fallando y para poder determinar estas fallas tuvimos en cuenta los siguientes parámetros zootécnicos.

Topográfica. La finca la esmeralda está ubicada en el barro corregimiento de San Martín departamento del cesar, esta se encuentra a 10 minutos de carretera principal. La finca tiene una extensión de tierra de 348 ha destinadas a la ganadería. Consta de un corral y una zona de ordeño; tiene buenas fuentes hídricas (rio – pozo perforado).

Productiva. La finca se llevaba una ganadería doble propósito donde se tenían dos razas de animales (cebú – girolando), con el ganado cebú se tenían un ciclo completa (cría – levante – ceba). Y del ganado girolando donde se obtenía su principal actividad económica para el sustento de la finca.

La empresa tenía un inventario general de 828 animales en toda la finca lo que conllevaba a una sobrecarga de animales y bajar la productividad de la finca ya que la finca

venía con mucha carga de animales y la cantidad de forraje era muy poca; también se manejaba una ganadería extensiva y tenían potreros demasiados grandes, esto conllevaba a una baja ganancia diaria de los animales ya que tenían que hacer un recorrido muy largo para poder tomar agua. Para este problema se realizó una división de potrero y también se adecuaron bebederos y saladeros.

Estado Fisiológico

Alimenticio. La finca contaba con pasturas de pasto panameña o ratana (*Ischaemun indicum*) donde se daba una suplementación de sal mineralizada y maleza para poder suplir las necesidades de los animales y poder tener una mejor producción de estos.

Reproductivo. En la finca medimos los parámetros reproductivos en intervalos de días de parto a parto ya que estos días eran muy largos ya que no había un seguimiento de los animales que se destinaban a la reproducción.

Manejo. En la finca se tenía muy poco manejo en toda la parte zootécnica, la finca llevaban una ganadería extensiva con muy poco el manejo en el ganado (cebú) ya que estos no se les daba casi manejo; al ganado girolando se les daba un poco más de manejo pero no era el suficiente ya que no contaba con ninguna clase de registros productivos y reproductivos.

Estrategias dentro del manejo zootécnico para apaciguar las dificultades. Las estrategia que se llevaron en la finca la esmeralda para mejorar los parámetros zootécnicos fueron.

Registros. Se dieron las pautas para empezar a llevar una manejo de registros en toda la finca (registros ceba- registros de producción láctea- registros de nacimientos- registros de reproducción). Seleccione estas clases de registros porque son los principales que debemos tener en una ganadería, para poder llevar una trazabilidad de nuestros animales en producción y reproducción; y así también tomar algunas dicciones a futuro para el pro de la empresa ganadera.

Plan alimenticio. El plan alimenticio que se daba en la finca era un plan muy básico solo se suministraba el pasto y sal y melaza; en la finca se dieron las observación de hacer silo en el futuro para la finca y así poder suplir las necesidades de comida que tiene.

Se planteó hacer un silo de maíz y empezar a sembrar pasturas para poder repoblar la finca en forraje verde, ya que está muy deteriorada por el poco manejo dado a rotación y división de potreros. Y sobrecarga de animales en los potreros.

Plan reproductivo. La finca no se contaba con ningún plan reproductivo solo se esperaba a que los animales quedaran preñados. El plan implementado fue empezar hacer palpaciones y llevar registros de estos para poder determinar las situación productiva de la

finca, también disminuimos los lotes destinados del ganado (cebú) para poder darle más descanso a los toros que habían en la finca.

El ganado girolando se empezó a mejorar el núcleo genético por mediante de la práctica de inseminación artificial a término fijo (IATF) para dejar crías con más nivel genético y productivo.

Plan sanitario. Plan de manejo sanitario implementado en la finca es el que suministra Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). En la finca implementamos y se dejó desparasitar los animales y vitaminisar cada 3 meses.

Mejoras en el plan de manejo. En la finca la esmeralda obtuvimos mejoras en el plan de manejo en cuanto registros. En los cuales empezamos a llevar con más organización para poder tener la trazabilidad productiva y reproductiva de la finca la esmeralda y también poderlas llevar al software.

Manejo de praderas; en el manejo de praderas pudo hacer una divisiones de potreros para que los animales aprovecharan mas los nutrientes del pasto.

Manejo productivo, en el manejo productivo se empezó a llevar un seguimiento más riguroso de los animales destinados a la ceba para poder tener un mejor rendimiento de peso.

Manejo de aguas, en la finca se implementó un sistema de abrevaderos en los potreros ya que estos eran muy necesario ya que la finca no contaba con estos con llevando a que los animales caminara largos recorridos para el consumo de esta; y una muy baja ganancia de peso.

Se establece un plan de acción de acuerdo a las correcciones futuristas a desarrollar en el plantel. En la finca se deja un plan de manejo de praderas, ya que se piensa hacer más divisiones de potreros para implementar un pastoreo rotacional y poder aumentar la capacidad de carga por hectárea, y poder aprovechar más el pasto producido y bajar el nivel de pérdida por pisoteo.

También a futuro queremos que en la finca podamos tener una producción de leche especializada y para esta meta debemos ir mejorando el núcleo genético que se está destinando a la producción de leche,

Llevar un manejo de registros más minucioso que nos ayude a ir mejorando más en el manejo de las prácticas ganaderas.

Inversión acciones inventarios proyecciones ajustes. La puesta en práctica siempre será un factor muy importante en el afianzamiento de los conocimientos adquiridos durante la formación como zootecnista.

Para las condiciones de la finca la Esmeralda, el diagnóstico elaborado, la estructuración de un plan de trabajo y la ejecución del mismo, nos demuestra que la información obtenida mediante esta, evaluación e implementación de registros fue la adecuada en pro del mejoramiento de la empresa.

La organización y la información que reposa en los registros es quizá la actividad más representativa, teniendo en cuenta que es una de las herramientas más fundamentales para el buen manejo de la finca ganadera.

Se concluye que en la finca la Esmeralda se llevó a cabo un buen trabajo, cumpliendo con todos los objetivos trazados en el plan de trabajo de una manera eficiente. Donde dimos a entender que llevar registros reproductivos y productivos nos demuestra en que puntos de la ganadería estamos fallando y que podemos mejorar. Pero lo más importante fue desempeñarme en el campo laboral y conocer cuál es la realidad a la que debemos enfrentar como futuros profesionales.

5. Conclusiones

Se concluye que en la finca la esmeralda se realizó un eficiente trabajo, donde se logró que la finca contara con un sistema de registro y se ejecutaran en un software para llevar control de los animales, y contar con unos registros de producción y reproducción de los animales.

Demostramos que apostarle al cambio genético mediante la práctica de la inseminación artificial con buenos ejemplares, es importante por el alto valor genético que estamos dejando en la finca.

Esta experiencia fue de suma ayuda, ya que se logró aprender la importancia de poder desempeñarme como profesional y tener un buen desempeño y resultado en el campo laboral.

6. Recomendaciones

Con respecto al trabajo realizado en la finca la esmeralda se pueden dar las siguientes recomendaciones:

En la finca la esmeralda se debe realizar un seguimientos periódico a los animales para ir determinado cuales son los problemas que tienes ellos y por qué se presentan.

Se sugirió continuar con la implementación del sistema de registro para una toma oportuna de decisiones.

No parar la mejora del núcleo genético a través de la inseminación artificial a término fijo.

Llevar un manejo más productivo de la finca, para así poder tomar decisiones adecuadas en pro de la finca.

Referencias

- Aristizabal, c. d. (2015). *evaluacion tecnica y financiera en cartago, valle del cauca*. cartago.
- Bergamo, P., Hanne, T., Wyss, G. S., & Brandt, K. (s.f.). *Producción de Leche Control de la Calidad y Seguridad en las Cadenas de Producción Orgánica*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de orgprints.org/4934/1/7_lechefinal.pdf
- Bini, F. (23 de marzo de 1998). *Administración agropecuaria*. Recuperado el 23 de ABRIL de 2018, de http://www.bcr.com.ar/Publicaciones/investigaciones/agropecuaria_bini.pdf
- Camargo, M. (2000). *Sistemas de vacunos doble propósito. X Congreso Venezolano de Zootecnia*. Obtenido de <http://generalidadesdelaganaderiabovina.blogspot.com.co/2012/10/produccion-de-bovinos-doble-proposito.html>
- Cega. (1999). *Centro de Estudio Ganadero y Agrícola “Mercado y dinámica de la producción de leche en Colombia”*. Bogotá.
- Colombia Congreso de Colombia.,. (2006). *Decreto 616 del 2006*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21980
- Concha, B. C. (s.f.). *Consideraciones de la salud del rebaño lechero* . Recuperado el 10 de marzo de 2018, de www.cattle-watch.com/image/users/.../CattleWatch%20spanish.pdf?id.
- Córdoba, J. C. (2010). *Crecimiento y desarrollo*. . Medellín – Colombia. .
- Coronado, R. C. (s.f.). *La Competitividad de la Producción de Leche en Colombia*. Recuperado el 20 de abril de 2018, de http://biblioteca.colanta.com.co/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=699

- Delaval. (2011). *Salud del rebaño*. Recuperado el 25 de marzo de 2018, de <http://www.delaval.com.ar/-/Product-Information1/Management/Systems/ALPRO/Herd-health/>
- Fao. (s.f.). *La leche y los productos lácteos relacionados con la nutrición*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de www.fao.org/news/story/es/item/207819/icode/
- Fedegan y La Fao. (2012). *Federación Colombia de ganaderos. La ganadería bovina en Colombia 2002 – 2003*. Obtenido de Manual de Buenas Prácticas de Ganadería Bovina para la Agricultura Familiar: <http://www.fao.org/docrep/019/i3055s/i3055s.pdf>
- J.M., Asesores Castells Pbest. (1997). *Estudio sobre la competitividad y la productividad de la cadena de lácteos en Colombia*. Bogotá: ANALAC.
- Jaime, S. R. (2016). *Identificar los factores que afecten las líneas productivas en la finca lechera horizonte e implementar el manejo zootécnico para mejorar su productividad*. Ocaña: U.F.P.S.O.
- Llano, R. M., & Duarte, S. H. (s.f.). *Agenda Ciudadana “Situación de la producción lechera en Colombia*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de www.contraloriagen.gov.co/...produccion.../e9645611-ef97-4f43-a5e3-63e61e9e9130/2006D616.aspx
- Ministerio de la Protección Social. (28 de febrero de 2006). *Decreto 616 de 2006*. Obtenido de <http://www.ica.gov.co/getattachment/15425e0f-81fb-4111-b215-63e61e9e9130/2006D616.aspx>
- Registros Médicos. (12 de 05 de 2012). *análisis y estructura de información*. Obtenido de <http://registromedicos.blogspot.com.co/>
- Sarmiento, R. A. (2016). *identificar los factores que afecten las líneas productivas en la finca lechera horizonte e implementar el manejo zootécnico para mejorar su productividad*.

Obtenido de

<http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1020/1/28576.pdf>

Senado de la República. (27 de octubre de 2004). *Ley 914 de 2004*. Obtenido de

[http://www.ica.gov.co/getattachment/8b30fb3e-26f1-48f3-a738-](http://www.ica.gov.co/getattachment/8b30fb3e-26f1-48f3-a738-54fb7d06c8a9/2004L914-(1).aspx)

[54fb7d06c8a9/2004L914-\(1\).aspx](http://www.ica.gov.co/getattachment/8b30fb3e-26f1-48f3-a738-54fb7d06c8a9/2004L914-(1).aspx)

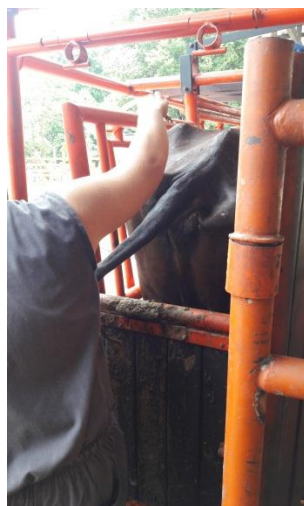
Trejos, C. M. (2009). evaluación financiera de un sistema de producción de carne en confinamiento. *soluciones de postgrado eia* , 121 -122.

Uribe, Z. v. (2011). *buenas practicas ganaderas, manual 3 proyecto de ganadería colombiana sostenible. GEF Banco mundial fedegan, fondo nacional ganadero* .

Apéndices

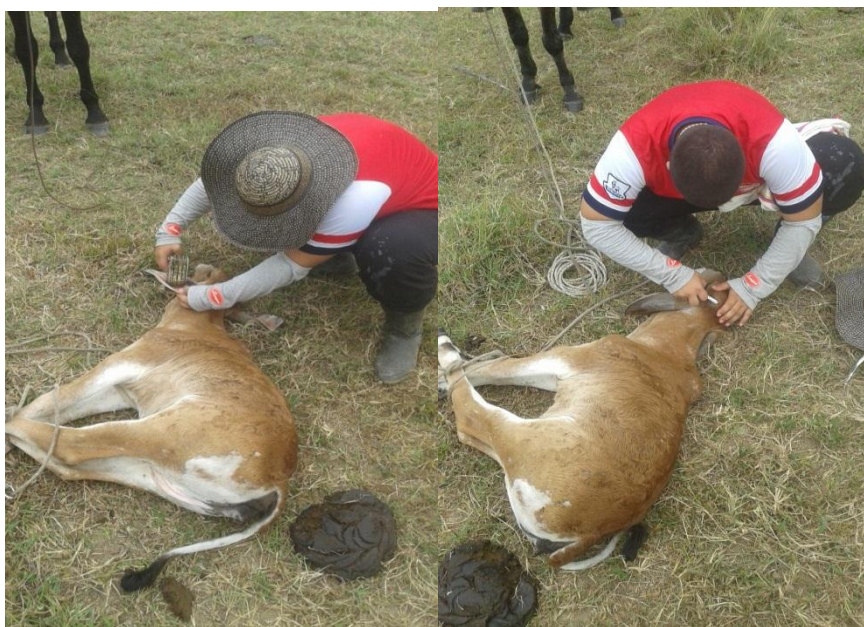
Apéndice A. Evidencia fotográfica

DIA 0 DIB 1mg + BE	DIA 8 RETIRO DIB +PGF2α	DIA 9 BE 1 ml	DIA 10 INSEMINACION
-------------------------------	--	--------------------------	--------------------------------

**DIB 1mg + BE****RETIRO DIB +PGF2 α** **INSEMINACION****Reparación de cercas**



Medición de potreros para división



Topización, marcaje



Palpación para selección para el protocolo de IATF



Abortos de vacas paridas con brucelosis



Abortos de vacas paridas con brucelosis

Apéndice B. Plantillas de producción

Ver archivo adjunto

Apéndice C. Plantilla control de peso

Ver archivo adjunto