	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	<u>Documento</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>	
<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>		<b>1(57)</b>	

### RESUMEN - TESIS DE GRADO

<b>AUTORES</b>	<b>JULIAN ANDRES MOLINA MAYO</b>
<b>FACULTAD</b>	<b>CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE</b>
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>ZOOTECNIA</b>
<b>DIRECTOR</b>	<b>Msc. DANIEL ANTONIO HERNANDEZ VILLAMIZAR</b>
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	<b>MANEJO ZOOTECNICO DE GANADERIA PARA EL CIRCULO DE EXCELENCIA DE LA FEDERACION COLOMBIANA DE GANADEROS FEDEGAN</b>

#### RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

DURANTE EL PROCESO DE 10 SEMANAS, TIEMPO DURANTE EL CUAL SE DESARROLLAN LAS PASANTÍAS EN LA FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS FEDEGAN EN LA CIUDAD DE AGUACHICA-CESAR, SE OBTIENEN LOGROS MUY IMPORTANTES, AFIANZANDO LOS CONOCIMIENTOS OBTENIDOS A LO LARGO DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA COMO ZOOTECNISTA. LA DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA DEPENDENCIA DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDAD COMO PASANTE, EL DIAGNÓSTICO ELABORADO, LA ESTRUCTURACIÓN DE UN PLAN DE TRABAJO Y LA EJECUCIÓN DEL MISMO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CONCEPTOS Y BASES COGNITIVAS Y PRE ADQUIRIDAS EN LA FORMACIÓN COMO ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

#### CARACTERÍSTICAS

<b>PÁGINAS: 57</b>	<b>PLANOS:</b>	<b>ILUSTRACIONES: 24</b>	<b>CD-ROM: 1</b>
--------------------	----------------	--------------------------	------------------



**MANEJO ZOOTECNICO DE GANADERIA PARA EL CIRCULO DE  
EXCELENCIA DE LA FEDERACION COLOMBIANA DE GANADEROS  
FEDEGAN**

**JULIAN ANDRES MOLINA MAYO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2015**

**MANEJO ZOOTECNICO DE GANADERIA PARA EL CIRCULO DE  
EXCELENCIA DE LA FEDERACION COLOMBIANA DE GANDEROS  
FEDEGAN**

**JULIAN ANDRES MOLINA MAYO**

**Trabajo final de bajo modalidad pasantías para optar al título de Zootecnista**

**Director  
Msc. DANIEL ANTONIO HERNANDEZ VILLAMIZAR  
Magister**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2015**

## CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	13
1. <u>MANEJO ZOOTECNICO DE GANADERIA PARA EL CIRCULO DE EXCELENCIA DE LA FEDERACION COLOMBIANA DE GANADEROS FEDEGAN</u>	14
1.1 <u>DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA</u>	14
1.1.1 Misión.	14
1.1.2 Visión.	14
1.1.3 Objetivos de la empresa	14
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	14
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado	15
1.2 <u>DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA</u>	15
1.2.1 Matriz DOFA	15
1.2.2 Planteamiento del problema	16
1.3 <u>OBJETIVOS DE LA PASANTIA</u>	16
1.3.1 General	16
1.3.2 Específicos	16
1.4 <u>DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR</u>	16
2. <u>ENFOQUES REFERENCIALES</u>	18
2.1 <u>ENFONQUE CONCEPTUAL</u>	18
2.1.1 Manejo y uso de la información	19
2.1.2 Registros en la empresa ganadera.	21
2.1.3 El Software Ganadero SG.	22
2.1.4 Confiabilidad y experiencia	23
2.2 <u>ENFOQUE LEGAL</u>	26
3. <u>INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	30
3.1 <u>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</u>	30
3.2 <u>FORRAJE VERDE HIDROPONICO (LA FE)</u>	36
3.3 <u>IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO CON TANQUE AÉREO (SAN ANTONIO)</u>	36
3.4 <u>CHARLAS A ESTUDIANTES DEL SENA POR PARTE DE FEDEGAN</u>	37
3.5 <u>RECOPIACION DE DATOS PARA LAS FINCA (LA FE)</u>	39
3.6 <u>RECOPIACION DE DATOS LA FINCA (SAN ANTONIO)</u>	42
4. <u>DIAGNOSTICO FINAL</u>	45
5. <u>CONCLUSIONES</u>	47
6. <u>RECOMENDACIONES</u>	48

<u>BIBLIOGRAFIA</u>	49
<u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRÓNICAS</u>	50
<u>ANEXOS</u>	52

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1 Matriz DOFA de manejo Zootécnico de Ganadería para el círculo de excelencia	15
Cuadro 2. Descripción de las actividades a desarrollar	16

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organización interna de FEDEGAN- F.N.G	14
Figura 2. Datos básicos de la finca la fe	30
Figura 3. Ubicación	31
Figura 4. Descripción	31
Figura 5. Consulta de animales	32
Figura 6. Partos y secados	32
Figura 7. Inventario general de animales	33
Figura 8. Datos básicos de la finca San Antonio	33
Figura 9. Ubicación	34
Figura 10. Descripción	34
Figura 11. Consulta de animales	35
Figura 12. Inventario general de animales	35
Figura 13. Datos de propietario	39
Figura 14. Total de áreas39	
Figura 15. Información sobre tierras y aguas	40
Figura 16. Manejo de pastos	40
Figura 17. Control de plagas y enfermedades	41
Figura 18. Información ambiental	41
Figura 19. Sanidad animal	42
Figura 20. Datos de propietario	42
Figura 21. Total de áreas	43
Figura 22. Información sobre tierras y aguas	43
Figura 23. Manejo de pastos	44
Figura 24. Sanidad animal	44

## LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto 1. Estantes para hidropónico	36
Foto 2. Estantes para hidropónico	36
Foto 3. Sistema de riego	36
Foto 4. Tanque aéreo para riego	37
Foto 5. Capacitación del SENA	37
Foto 6. Segadoras hiladora	38
Foto 7. Enfardadora	38
Foto 8. Silo press	38
Foto 9. Enfardadora	38
Foto 10. Cosechadora	38
Foto 11. Silo de chorizo	38



## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Evidencia fotográfica	53

## **RESUMEN**

Durante el proceso de 10 semanas, tiempo durante el cual se desarrollan las pasantías en la Federación Colombiana de Ganaderos FEDEGAN en la ciudad de AGUACHICA-CESAR, se obtienen logros muy importantes, afianzando los conocimientos obtenidos a lo largo de la formación académica como Zootecnista. La determinación de las condiciones de la dependencia donde se realizan las actividad como pasante, el diagnóstico elaborado, la estructuración de un plan de trabajo y la ejecución del mismo, mediante la aplicación de conceptos y bases cognitivas y pre adquiridas en la formación como estudiante universitario y la experiencia de vida durante la estancia en la federación son uno de los logros más significativos.

Dentro de mis desempeños en la federación colombiana de ganaderos FEDEGAN obtuve un buen resultado dentro del objetivo a cumplir que fue el de la utilización de software ganadero dentro de las 5 fincas las cuales estuve llevando una organización y recolección de datos para el buen funcionamiento de estos planteles.

## INTRODUCCIÓN

Durante el tiempo como pasante en la federación de ganaderos FEDEGAN, planeo una herramienta necesaria que tiene como objetivo desarrollar un programa para el mejoramiento de la competitividad ganadera y el desarrollo general; con el propósito de mejorar continuamente las empresas ganaderas vinculadas a este proceso como lo es el círculo de excelencia.

# 1. MANEJO ZOOTECNICO DE GANADERIA PARA EL CIRCULO DE EXCELENCIA DE LA FEDERACION COLOMBIANA DE GANADEROS FEDEGAN

## 1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA

La Federación Colombiana de Ganaderos FEDEGAN es Una organización gremial sin ánimo de lucro, creada el 13 de diciembre de 1963. Que agrupa, en calidad de afiliadas, a las organizaciones gremiales ganaderas regionales y locales, como también a otro tipo de entidades vinculadas a la actividad Ganadera nacional.

**1.1.1 Misión.** Producir competitivamente carne y leche mediante la incorporación de procesos productivos modernos.

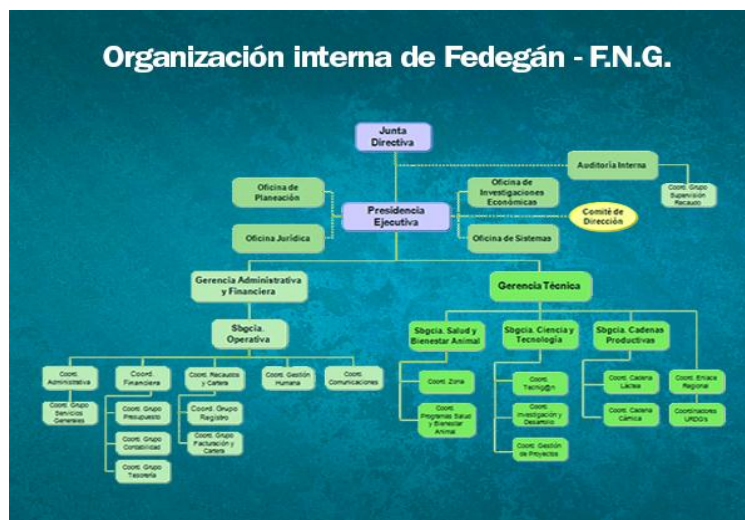
**1.1.2 Visión.** Hacer de la ganadería una actividad moderna, rentable, solidaria, ambientalmente sostenible y Socialmente responsable, para el bienestar del ganadero y del país.

**1.1.3 Objetivos de la empresa.** FEDEGÁN tiene dentro de sus funciones:

- La representación gremial
- El análisis sectorial
- Información y política ganadera
- El recaudo y administración de la parafiscalidad ganadera
- La prestación de servicios al ganadero.

## **1.1.4 Descripción de la estructura organizacional**

**Figura 1.** Organización interna de FEDEGAN- F.N.G



**Fuente.** [www.fedegan.org.co/quienes-somos/organigrama](http://www.fedegan.org.co/quienes-somos/organigrama)

**1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.** El pasante de zootecnia vinculado a la Federación Colombiana de Ganaderos FEDEGAN seguirá los lineamientos trazados por la junta de socios, con el fin de mejorar cada día más, tendrá como herramienta la ayuda de asesores externos prestantes a cualquier duda o acción en la propiedad.

Algunas de las funciones a cargo del pasante serán:

- Soporte técnico a las fincas del círculo de excelencia
- Manejo de software
- Registro de cada una de las finca
- Contribuir con el aprendizaje de los trabajadores de estas fincas

## 1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA

### 1.2.1 Matriz DOFA

**Cuadro 1** Matriz DOFA de manejo Zootécnico de Ganadería para el círculo de excelencia

D.O.F.A	
FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>La infraestructura que poseen las fincas asociadas al círculo es de excelente calidad y utilidad llevando a cabo un buen resultado de trabajo en la ganadería.</p> <p>Las diferentes maquinarias que utilizan estos ganaderos es de muy buena utilidad para el mejoramiento de los campos en que se desarrolla dichos trabajos.</p> <p>El reconocimiento de estas ganaderías ha sido merecido por el excelente resultado de trabajo y de años que estas con esfuerzo han podido mantener; pudiendo servir de ejemplo a otras fincas.</p>	<p>Acceder a diferentes tecnologías para una mejor organización en las fincas, por medio del software ganadero.</p> <p>Llevar a cabo un método efectivo en las fincas con el fin de mejorar condiciones de alimentos para los animales.</p> <p>Plantear una propuesta para formar una empresa de transformación de productos lácteos.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Una de las principales debilidades de este proyecto es garantizar los forrajes para un mejor funcionamiento de sus ganaderías.</p> <p>La poca utilización de mejoramiento genético para sus hatos ganaderos.</p> <p>Las falencias en vías de acceso algunas fincas con el propósito de obtener un buen resultado en la venta de sus productos.</p>	<p>La principal amenaza que afrontan los ganaderos del círculo de excelencia son los fuertes veranos con altas temperatura que perjudican el crecimiento de los pastos.</p> <p>El abandono que sienten los ganaderos por parte del gobierno por los altos recaudos de las tasas de fomento.</p> <p>Los altos costos de insumos y fertilizantes que son necesarios para una buena producción en las ganadería</p>

**Fuente.** Pasante del proyecto

### 1.2.2 Planteamiento del problema.

La federación colombiana FEDEGAN tiene como objetivos:

Estudiar las situaciones de cada uno de estos subsectores para identificar sus problemas y plantear las soluciones pertinentes.

Solicitar a las juntas directivas el apoyo y promoción de las conclusiones resultantes del trabajo señalado.

### 1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA

**1.3.1 General.** Desarrollar un programa para el mejoramiento de la competitividad ganadera y el desarrollo general, con el objetivo de mejorar continuamente las empresas ganaderas vinculadas a esta herramienta como lo es el círculo de excelencia; el cual se hace para un mejor funcionamiento y un eficaz resultado.

**1.3.2 Específicos.** Diagnóstico del área de influencia del proyecto

Análisis DOFA de la actitud productiva de los ganaderos en la zona del proyecto

Capacitación en buenas prácticas y manejos de conservación de forraje

Evaluación de fincas dispuestas hacer partes del círculos de excelencia

Recopilación de datos de los planteles para el seguimiento en el software

### 1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

**Cuadro 2.** Descripción de las actividades a desarrollar

<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA FEDERACION PARA HACER POSIBLE EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>
Desarrollar un programa para el mejoramiento de la competitividad	Diagnóstico del área de influencia del proyecto	Cumplimiento de horario laboral en el cual desempeñe.
	Análisis DOFA de la actitud productiva de los ganaderos en la	Conocer todo acerca de lo que es la federación colombiana de ganaderos para un mejor

Cuadro 2. (Continuación)

ganadera y el desarrollo general, con el objetivo de mejorar continuamente las empresas ganaderas vinculadas a esta herramienta como lo es el círculo de excelencia; el cual se hace para un mejor funcionamiento y un eficaz resultado.	zona del proyecto	desempeño laboral.
	Capacitación en buenas prácticas y manejos de conservación de forraje	Hacer visitas a las fincas que pertenecen al círculo de excelencia.
	Evaluación de fincas que hacen parte del círculo de excelencia	Llevar a cabo capacitaciones en buenas prácticas.
	recopilación de datos de los plateles para el seguimiento en el software	Las capacitaciones radicara en el día a día realizando las actividades a ejecutar acompañado del profesional, a su vez hacerlos participes de charlas y eventos en la zona.
	Modificación de zonas y caracterización de producción	Recopilación de datos de las fincas para la actualización del software ganadero durante la ejecución de mi trabajo.

**Fuente.** Pasante del proyecto

## **2. ENFOQUES REFERENCIALES**

El Manual Operativo del Proyecto “Círculos de Excelencia tiene como herramienta para el Mejoramiento de la Competitividad Ganadera y el desarrollo regional. Constituye un instrumento fundamental para el funcionamiento del mismo, tanto en el nivel nacional como en el regional por cuanto reglamenta ordena y direcciona las actividades, con lo cual todos los actores podrán trabajar de manera armónica y cumplir el rol que les compete a los círculos.

### **2.1 ENFONQUE CONCEPTUAL**

Manejo de Información como Herramienta Práctica al Alcance del Ganadero

La ganadería colombiana enfrenta un serio reto ante la apertura económica y la globalización de los mercados; de no modernizarse, ser sostenible y competitiva, cada vez será más marginal.<sup>1</sup>

Bajo las presentes circunstancias, el ganadero debe mejorar sus procesos de producción de tal manera que pueda ofrecer un producto que cumpla con las exigencias del mercado, manejando eficientemente los recursos físicos, económicos y humanos con un enfoque empresarial, e integrado una clara definición de objetivos y estrategias a mediano y largo plazo.

En este sentido, la información se convierte en una magnífica herramienta que le permite al ganadero diagnosticar su situación actual, conocer volúmenes de producción, limitantes y establecer niveles de inversión y rentabilidad.

La importancia de lo anterior se basa en identificar un sistema de manejo de información lo suficientemente ágil y sencillo, que le facilite al productor el control eficiente de todos los procesos establecidos en su explotación.

A continuación se hará una revisión de los principales elementos que se deben contemplar en la toma y manejo de información.

Planificación de la empresa ganadera se requiere contar con información precisa, de tal manera que se pueda llegar a un diagnóstico de la situación presente en el momento, punto de partida para la definición de objetivos que conlleva a la toma de decisión y programación de las diferentes actividades a desarrollar, en la búsqueda del mejoramiento del sistema de producción. Lo anterior deberá ir acompañado de un mecanismo de

---

<sup>1</sup> ENCOLOMBIA. Herramienta Práctica al Alcance del Ganadero. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: [http://encolombia.com/veterinaria/publi/acovez/ac242/acovez24284\\_clasificacion12/](http://encolombia.com/veterinaria/publi/acovez/ac242/acovez24284_clasificacion12/)



seguimiento y control, que haga posible la identificación de limitantes para hacer los ajustes respectivos y así asegurar el logro de las metas propuestas.<sup>2</sup>

De lo anterior se deduce que en el proceso de planificación de la empresa ganadera se hacen indispensables los siguientes tipos de datos:

Inventario de los recursos físicos, humanos y de capital con que cuenta la explotación y su estado actual (número de animales, infraestructura, maquinaria y equipos, mano de obra, área disponible, liquidez).

Identificación de las posibilidades futuras que tiene el producto en el mercado.

Estimación de los precios del producto de producción que se puedan llevar a cabo en la región.

Conocimiento sobre otras alternativas de producción que se puedan llevar a cabo en la región.

La fuente de información se divide en:

**Primaria.** La finca proporciona información histórica que se obtiene a través de los registros, siempre y cuando se hayan llevado correctamente; de no ser así únicamente se contará con la memoria del propietario y empleados que hayan permanecido por algún tiempo en la explotación y tengan conocimientos de las actividades desarrolladas en la misma y sus parámetros de producción. Aparte de esta fuente de información, se debe realizar observación y evaluación de todos los recursos con que cuenta la explotación y su posibilidad de uso.

**Secundaria.** Información obtenida de fincas vecinas que cuentan con un sistema de producción igual o similar, resultados de estudios regionales realizados por algunas instituciones privadas o públicas y valores promedios de producción establecidos en los mercados locales.

**2.1.1 Manejo y uso de la información.** “En la gran mayoría de los países se cuenta con un exceso de datos dentro de una falta de información”. (Romero y Col., 1994), situación presente en un gran número de explotaciones ganaderas en Colombia. Es preciso cambiar estos esquemas e ingresar al proceso de manejo empresarial de las mismas. Lo anterior se inicia con la transformación, a través de la selección, ordenamiento, clasificación en interpretación de los datos recolectados mediante observación y/o registros. La información obtenida se convierte en la base fundamental para la identificación de problemas que limitan la producción y se constituye en la materia prima para la partida del proceso de

---

<sup>2</sup> UCO.ES. Planificación de la empresa ganadera. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://www.uco.es/dptos/prod-animal/economia/APOYODOC/libro%20gestion/capi1.pdf>

planificación. El sistema de información es el mecanismo que permitirá convertir estos datos en valores susceptibles de análisis, lo cual debe hacer parte de la rutina diaria de trabajo en la finca. En la escogencia del sistema se debe tener en cuenta:

Tamaño de la finca (extensión, número de cabezas).  
Sistema de manejo general establecido.  
Objetivos del productor.  
Capacidad de toma y registro de datos.  
Asesoría técnica  
Capacidad económica del propietario.

El montaje de un sistema de información debe ser considerado como una inversión dentro de la explotación, ya que a través del mismo se busca hacer un uso más racional y eficiente de los recursos disponibles. La implementación del sistema debe cumplir con los siguientes requisitos.<sup>3</sup>

Asegurar información organizada y disponible tanto para el propietario como para el asistente técnico y personal administrativo.

Propiciar la integración del propietario, asistente técnico y mayordomo.

Ser un aporte a la rentabilidad de la explotación, facilitando las labores técnicas y administrativas.

En la actualidad se utilizan desde formas tradicionales (anotaciones en libretas, formatos, tarjetas individuales), hasta los más avanzados sistemas (hojas electrónicas y programas computarizados). El sistema escogido debe:

Registrar los datos necesarios para el desarrollo de procesos en la finca.  
Ser fácil de manejar.  
Registrar y procesar los datos en forma ágil.  
Permitir la validación de los datos.  
Suministrar la información necesaria a ser analizada.

Los siguientes son los beneficios de la implementación de un sistema de información:

Hacer posible el control de procesos productivos y la identificación de limitantes.  
Facilitar el planteamiento de recomendaciones y su posible impacto técnico y financiero.  
Permitir evaluar la respuesta a cambios tecnológicos introducidos.

---

<sup>3</sup> JOSÉ JESÚS IDÁRRAGA ARCIA. Sistema de información. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2253/1/658401118.pdf>

**2.1.2 Registros en la empresa ganadera.** Una de las principales herramientas, necesarias en el manejo de información, la constituyen los registros. Su utilización sirve de base para el análisis de los resultados técnico – económicos de las unidades de producción, proporciona un medio de control y mejora la eficiencia administrativa de las empresas agropecuarias. Los registros son cuadros sencillos en los cuales el mayordomo y el técnico escriben datos de acuerdo (inventarios, reproducción). Producción, sanidad y economía), que se desarrollan en la finca.<sup>4</sup>

**Beneficios del uso de registros.** Al mayordomo, le facilitan su trabajo diario en lo relacionado con el control que debe mantener en todas las actividades que se desarrollan en la finca.

Al propietario, le permite conocer el estado actual y los movimientos de sus inventarios, la situación real de la producción de la finca, comparar las diferentes actividades productivas (cría, levante, ceba, leche) en cuanto a rentabilidad, costos y necesidades de insumos, y orientarlo acerca de los cambios que se deben introducir para mejorar la productividad.

Con los registros se pueden calcular niveles superiores de producción, lo cual permite establecer metas alcanzables en la misma finca e incluso su comparación con otras fincas de la región.

**Requisitos mínimos que deben reunir registros.** Que sean completos, sencillos y que den la oportunidad de anotar datos esenciales de la finca y de los procesos de producción.

Que puedan ser manejados tanto por el propietario como por el asistente técnico y el mayordomo de la finca.

Que faciliten el análisis técnico y económico de la finca, y

Que permitan hacer comparaciones entre fincas.

Principales registros que se deben emplear en las fincas ganaderas:

Registros físicos, importantes para el análisis financiero de la finca:

Registros de inventarios de insumos, herramientas, maquinaria e infraestructura.

Registros de producción, que permiten medir los niveles de la producción, establecer metas alcanzables y evaluar logros y beneficios de los cambios introducidos en la finca:

Inventarios de animales.

---

<sup>4</sup> MIRANDA CAMPOS Libardo Enrique. Registros en la empresa ganadera. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en:[http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/355/1/TTI\\_MirandaCamposLibardo\\_08.pdf](http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/355/1/TTI_MirandaCamposLibardo_08.pdf)

Tarjetas individuales.  
Producción de leche.  
Ganancias de peso.  
Calendario de prácticas sanitarias.  
Manejo y valorización de potreros.  
Comportamiento reproductivo.  
Cronogramas de actividades.

Registros contables, que proporcionan la información necesaria para evaluar comparativamente la eficiencia económica de cada actividad productiva:

Comprobante de Ingresos.  
Comprobante de egresos.  
Libro Diario.  
Libro Mayor y Balances.

La información tomada a partir de los registros y su manejo, a medida que se van ejecutando las diferentes actividades y de acuerdo a un sencillo plan en el cual las mismas se han organizado para facilitar su realización, los datos se van anotando en los cuadros respectivos.

La mayoría de las anotaciones las hace el mayordomo con base en sus propias observaciones (inventarios y movimientos de animales, inventario de equipos, insumos, maquinaria y herramientas, prácticas sanitarias, partos, abortos, nacimientos, muertes, producción de leche y pesajes).

Lo anterior se complementa con anotaciones que se realizan del asistente técnico en sus visitas periódicas (chequeos reproductivos, exámenes clínicos, etc.), y en lo posible, con los datos de ingresos y egresos.

A partir de estos datos, se pueden llevar a cabo los análisis de los diferentes aspectos relacionados con la producción. Se recomienda que éste proceso sea ejecutado conjuntamente entre el propietario y un asistente técnico competente y bien preparado, con lo cual se dispone de información suficiente para orientar al propietario en la toma de decisiones.

**2.1.3 El Software Ganadero SG.** Es una Suite en Ganadería (SG) porque posee todas las herramientas indispensables para conocer e influir en el manejo de un hato, para lograr los mejores resultados, haciendo de su finca, rancho, tambo, estancia o hacienda una empresa más rentable, competitiva, eficiente y sostenible.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> SOFTWAREGANADERO. Software (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://www.softwareganadero.com/>

El Software GANADERO SG, Suite Ganadera, es un potente sistema de información que está diseñado y desarrollado con tecnología de punta; su moderna arquitectura, permite que personas sin mayores conocimientos en manejo de computadores puedan utilizarlo, permitiendo con ello trabajar rápido, fácil y seguro, tanto a técnicos como a ganaderos y transcriptoros. El Software le permite manejar ganaderías bovinas o bufalinas en sistemas de: lechería especializada, cría, levante, doble propósito y ceba.

El buen desempeño del Software GANADERO SG, Suite Ganadera, está garantizado en lo que se refiere al funcionamiento interno (programas, fórmulas y procesos especiales). La optimización de los resultados y beneficios, dependen de la veracidad y de la secuencia lógica que deben seguir al ingreso de los datos, pues deben llevar el mismo orden biológico en que ocurren los eventos.

El Software GANADERO SG, está diseñado y desarrollado en el trópico por conocedores de las necesidades, manejo y posibilidades técnico económicas, sociales y culturales de nuestros ganaderos del trópico alto y bajo.

Es ampliamente utilizado en Colombia desde 1986; hoy es utilizado en 18 países; actualmente son miles de ganaderos que hacen gestión a diario en sus hatos utilizando esta herramienta (más de 100.000 usuarios); ello le adiciona un componente básico valioso:

#### **2.1.4 Confiabilidad y experiencia**

**Buenas prácticas ganaderas.** Las buenas prácticas se deben tener en cuenta en todos los momentos y aspectos de la actividad productiva, ya que al fallar en algún punto la cadena productiva en adelante se verá afectada negativamente. Dado lo anterior, es necesario cumplir con ciertos requerimientos definidos por el ICA en 2011, así<sup>6</sup>:

**Registro de los predios.** Se debe realizar ante la oficina del ICA más cercana, para facilitar el proceso de acompañamiento en el proceso de garantizar la sanidad e inocuidad del hato. Es de obligatorio cumplimiento realizar las acciones sanitarias tendientes a controlar y erradicar las enfermedades de declaración obligatoria; de igual manera, contar con la certificación de uso del suelo expedido por el municipio y tener el predio cercado.<sup>7</sup>

**Instalaciones y áreas.** La explotación debe contar con las áreas e instalaciones que faciliten realizar todas las prácticas de manejo y contribuyan al bienestar de los animales. Siempre deben estar limpias, sin escombros, chatarras ni acumulaciones de desechos, y sus materiales de construcción deben ser fácilmente limpiados y desinfectados. Cada área debe estar separada de las demás, visiblemente identificadas, bien ventilada, ser diseñada de acuerdo con las características del ganado a manejar y los pisos han de ser antideslizantes para evitar caídas y lesiones tanto en los animales como en el personal y no deben

---

<sup>6</sup> FEDEGAN. Buenas prácticas ganaderas. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>

<sup>7</sup> *Ibíd.*, p.2

encharcarse. La zona de espera para el ordeño debe estar ubicada en un lugar seco, bien drenado, nivelado y sin defectos que ocasionen maltrato a los animales. La sala o el área de ordeño requieren de un techo que permita la circulación del aire y la disipación del calor; en todos los casos debe garantizar condiciones higiénicas para la colecta de la leche. Las paredes deben igualmente permanecer en buen estado, y ser de fácil limpieza. En caso de realizar el ordeño en un potrero debe ser un área sin lodo, sin charcos, con pendiente que facilite el drenaje, y se debe rotar el área para que la colección de la leche se realice en las mejores condiciones. Los residuos deben manejarse de forma tal que no contaminen la leche ni el medio ambiente y no sean fuente de proliferación de plagas.<sup>8</sup>

**Sanidad.** Toda explotación requiere un plan sanitario documentado en el que se contemplen la prevención, el diagnóstico y el manejo de las enfermedades tanto endémicas como de control oficial, al igual que los planes de vacunación, desparasitación y de manejo preventivo y curativo; lo debe firmar un veterinario o veterinario zootecnista. Es necesaria también un área de cuarentena ubicada en un lugar donde no sea riesgosa para la salud de los demás animales. Es conveniente registrar la entrada y salida de vehículos y personas ajenas a la explotación.<sup>9</sup>

**Medicamentos veterinarios e insumos.** Todos deben estar debidamente registrados ante el ICA, almacenarse de manera separada y ordenada en lugares cerrados protegidos de los elementos de la humedad, insectos, roedores y revisando su rotación de forma tal que no hayan productos vencidos almacenados. Usar agujas y dispositivos desechables. Siempre deben ser respetados los tiempos de retiro de los medicamentos y notificar sobre efectos adversos de los mismos al ICA. Para los productos que requieran refrigeración es necesario contar con una nevera exclusiva para tal fin.<sup>10</sup>

**Alimentos.** Es importante no embodegarlos con plaguicidas, pesticidas ni otro elemento que pueda ser tóxico para los animales; deben almacenarse en bodegas, sobre estibas que los protejan de insectos, roedores y contaminación por microorganismos. Evitar alimentos que contengan proteína de origen rumiante para prevenir la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB). Se prohíbe el uso de excretas de otras especies como alimento, así como la adición de productos promotores del crecimiento-bactericidas reglamentados por el ICA. Hay que registrar el manejo de praderas y respetar los periodos de carencia de los plaguicidas utilizados.<sup>11</sup>

**Registros.** Se requiere contar con un sistema de identificación individual de los animales en el cual figuren todas las novedades del mismo, este registro ha de conservarse en la explotación mínimo dos años. De igual forma se deben conservar las guías de movilización de los animales.<sup>12</sup>

---

<sup>8</sup> *Ibíd.*, p.2

<sup>9</sup> *Ibíd.*, p. 2-5

**Bienestar animal.** Disponer permanentemente de agua y alimento de buena calidad y en cantidad suficiente para los animales; los comederos y bebederos debe ser de fácil limpieza. En cuanto al manejo, debe realizarse en condiciones de respeto por los animales, evitando estrés, dolor, miedo y maltrato; no utilizar ningún implemento corto punzante ni eléctrico que cause lesiones y sufrimiento. Todas las instalaciones deben ser seguras y cómodas para los animales, así como para los operarios, e igualmente fáciles de limpiar. Toda intervención quirúrgica y no quirúrgica debe ser realizada bajo condiciones de higiene, sin sufrimiento dentro de lo posible y por personal capacitada.<sup>13</sup>

**Personal.** Se debe verificar que el personal se encuentre en buenas condiciones de salud, pues puede portar enfermedades que contaminen la leche; personas con heridas en manos y antebrazos no deben ordeñar. Al personal debe entregársele elementos de dotación como overoles, petos, botas, tapabocas, gorros, etc., que promuevan la salud y bienestar ocupacional. En la explotación debe existir un botiquín bien dotado para atender emergencias y el personal capacitado en primeros auxilios. Es necesario destinar áreas para la alimentación y servicios sanitarios para los trabajadores.<sup>14</sup>

**Saneamiento básico.** Se debe destinar un área para el almacenamiento de basuras hasta su disposición final; no enterrarlas ni incinerarlas en la finca, pues contaminan el medio ambiente y son nocivas para animales y humanos. Separar las basuras y hacer un manejo apropiado de los desechos peligrosos y envases de pesticidas y plaguicidas. Es necesario contar con un programa de manejo integrado de insectos y roedores con productos debidamente registrados ante el ICA. El manejo de excretas ha de realizarse de acuerdo con la normativa existente.

**Capacitación:** la capacitación del personal es base fundamental para la implementación de BPG, por ello el capacitador debe abordar temas importantes en la finca y se debe archivar la documentación pertinente a la capacitación. En conclusión, las Buenas Prácticas Ganaderas son estrategias que al ser implementadas de manera disciplinada y razonable en la explotación redundan en mejores niveles productivos.<sup>15</sup>

### **Buenas prácticas de ordeño**

**Buenas prácticas de ordeño.** Mejorar la salud del hato al disminuir la incidencia de mastitis, Para lograr que el ordeño sea rápido y completo se deben seguir ciertas recomendaciones generales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, 2011), Comunicar a la vaca que llegó el momento del ordeño, estimulándola suave y correctamente para que inicie la liberación de la leche; es muy importante iniciar la extracción máximo un minuto después del primer contacto y terminar el proceso en máximo ocho minutos, ya que la acción de la oxitocina es de corta duración.

---

<sup>13</sup> *Ibíd.*, p.5

<sup>14</sup> *Ibíd.*, p.6-7

De igual forma evitar ruidos fuertes, condiciones de estrés o dolor que alteren al animal inhibiendo la bajada de la leche.<sup>16</sup>

Realizar chequeo de mastitis, mediante examen de la glándula mamaria y observación de los primeros chorros de leche. Estas prácticas deben ser realizadas con cuidado para no diseminar la enfermedad en todo el hato.

Lavar los pezones con una solución desinfectante, sin mojarlos en exceso, para evitar la mastitis y contaminación de la leche. El secado debe llevarse a cabo con toallas de papel individuales; esta actividad dispara el reflejo de liberación de la leche. • No maltratar al animal durante el ordeño; vigilar el funcionamiento de la máquina ordeñadora.

Sellar los pezones con desinfectantes suaves y aprobados por la ley, por lo general soluciones de agua y tintura de yodo en relación.

La leche colectada se debe filtrar, enfriar y almacenar en un ambiente higiénico y controlado; el rápido enfriamiento evita la multiplicación de bacterias que dañan la calidad del producto.

**Rutina de ordeño.** Es necesario documentar el proceso de la rutina de ordeño y tenerlo siempre a disposición de los trabajadores. Antes de iniciar la extracción de la leche se verifica que los flancos, la ubre y la cola se encuentren limpios. Es recomendable que la persona que inmoviliza el animal sea diferente a quien realiza el ordeño para evitar la contaminación del producto. Posterior a esto el ordeñador debe lavar con agua y jabón y aplicar alguna solución desinfectante en las manos y antebrazos, portar las uñas cortas, y repetir este procedimiento cada vez que sea necesario o cuando maneje animales con mastitis. En caso de que los pezones se encuentren sucios, deben lavarse con agua limpia y se secan con toallas desechables y papel periódico; para cada pezón se usa una toalla.

## **2.2 ENFOQUE LEGAL**

El Programa “Círculos de Excelencia como Herramienta para el Mejoramiento de la Competitividad Ganadera y el Desarrollo Regional” de FEDEGÁN-FNG forma parte integral de su Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana PEGA 2019.

A partir de 2011 entra en vigencia una nueva clasificación (categorización) de los CE por niveles. Con ella se da fin a la diferenciación semántica (a veces sentida como discriminatoria) entre los llamados "Círculos de Mejoramiento" y los "Círculos de Excelencia". Ahora todos los círculos se llaman "de Excelencia".

---

<sup>16</sup> GÁMEZ Wendy. Buenas prácticas de ordeño. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: [http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/1/13346882217260/fao\\_manual1\\_lacteos\\_rip.pdf](http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/1/13346882217260/fao_manual1_lacteos_rip.pdf)



Constitución política de Colombia. Artículo 64 dice: Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa, y a los servicios de educación, salud, vivienda, seguridad social, recreación, crédito, comunicaciones, comercialización de los productos, asistencia técnica y empresarial, con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los campesinos

**Ley 508 del 1999 Artículo 52.** Empresas de desarrollo rural. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas promoverán y fomentarán, con cargo a los recursos presupuestales que le sean asignados para el fortalecimiento institucional, Empresas de Desarrollo Rural, EDR, como instrumentos básicos para el logro de los objetivos de la política pública en materia de desarrollo rural, como forma organizativa empresarial de producción de bienes y servicios del sector rural, que tienen como misión buscar la asociación estratégica de pequeños y medianos agricultores, facilitando la asignación de recursos técnicos y financieros y maximizando su aplicación a lo largo de la cadena agroindustrial.

Con el fin de dar soporte y contexto al desarrollo de este trabajo vamos a tomar una Definición que aplica en especial para Colombia y es tomada directamente de los artículos 2 y 3 de la Ley 607 del 2000. En ellos se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA y se reglamenta la Asistencia Técnica Directa Rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

**Ley 607 del 2000.** La presente ley tiene por objeto, garantizar la asistencia Técnica Directa Rural Agropecuaria, Medio ambiental, asuntos de aguas y pesquera, al ordenar la prestación de los servicios de asistencia técnica directa rural por parte de los entes municipales, racionalizar y coordinar las actividades correspondientes con miras a asegurar la ampliación progresiva de la cobertura, calidad y pertinencia del servicio de asistencia técnica, así como el seguimiento, orientación y acompañamiento en la prestación del servicio por parte de las entidades del orden departamental y nacional, en condiciones que permitan la libre escogencia por los beneficiarios de dichos servicios. Con la prestación de la asistencia técnica directa rural se crean las condiciones necesarias para aumentar la competitividad y la rentabilidad de la producción, en un contexto de desarrollo regional y en el marco de la internacionalización de la economía, a la par que se garantiza el acceso equitativo a los servicios estatales y a los beneficios de la ciencia y la tecnología a todos los productores rurales.<sup>17</sup>

**Decreto número 3199 de 2002 (27 de diciembre de 2002).** Por el cual se reglamenta la prestación del Servicio Público Obligatorio de Asistencia Técnica Directa Rural previsto en la Ley 607 de 2000” Artículo primero –. De conformidad con lo previsto en el artículo

---

<sup>17</sup> COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 508 del 1999, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo para los años de 1999-2002. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <https://www.google.com/webhp?rct=j#q=art%C3%ADculo+52+de+la+ley+508+del+1999>

segundo de la Ley 607 de 2000, la obligación de los municipios y distritos, para la prestación del Servicio Público de Asistencia Técnica Directa Rural, de forma gratuita para los pequeños productores y autofinanciada para los medianos productores rurales, se realizará por medio de la participación de entidades de naturaleza pública, privada o mixta, bien a través de las UMATA de forma directa; bien contratada con las entidades privadas constituidas para el efecto y que tengan por objeto la prestación de la asistencia técnica directa rural, sean del orden municipal, zonal, provincial, distrital o regional<sup>18</sup>.

**Decreto número 3199 de 2002 Artículo 2.** La coordinación prevista en el literal, del artículo segundo de la Ley 607 de 2000, estará orientada por la interacción con los contextos locales y regionales, en sus aspectos sociales, económicos, culturales y agroecológicos, a partir de los cuales se definen la demanda y oferta de Servicios de Asistencia Técnica Directa Rural. Los responsables de la prestación del Servicio de Asistencia Técnica Directa Rural establecerán por lo menos, mecanismos de coordinación entre<sup>19</sup>:

Las asociaciones formales e informales de productores organizadas a partir de aspectos económicos, culturales, sociales o naturales del territorio donde habitan.

Las entidades municipales y las Asociaciones de Municipios conformadas para garantizar la prestación del Servicio de Asistencia Técnica Directa Rural.

Las entidades prestadoras del servicio de Asistencia Técnica Directa Rural.

Las entidades departamentales y nacionales vinculadas al desarrollo rural.

Las Universidades y centros de formación con programas vinculados al sector agropecuario.

Los Fondos Parafiscales.

Los Programas Nacionales vinculados al desarrollo rural.

Los Sistemas de Información del Sector Agropecuario, tales como el Sistema de Información de Tecnologías Agropecuarias, Sistema de Información de Precios y Mercados y el Sistema de Inteligencia de Mercados.

---

<sup>18</sup> COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 607 del 2000, Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. ((s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: [https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/ley\\_607\\_00.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/ley_607_00.pdf)

<sup>19</sup> COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 607 de 2000 (agosto 2) Diario Oficial No. 44.113, de 3 de agosto de 2000 Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. p.2

Los Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico del sector agropecuario.

Los espacios de participación que operan en las regiones y contribuyen a la orientación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología tales como redes, consejos, comisiones.

Las instancias de concertación de los Acuerdos Regionales de Competitividad. La coordinación deberá garantizar que la oferta vaya orientada a satisfacer la demanda identificada en los Planes Generales de Asistencia Técnica Directa Rural<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA Decreto número 3199 de 2002, por el cual se reglamenta la prestación del Servicio Público Obligatorio de Asistencia Técnica Directa Rural previsto en la Ley 607 de 2000. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en:<http://www.sac.org.co/es/ambito-juridico/decretos/168-no-3199-de-2002-asistencia-tecnica-directa-rural.html>

### 3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

#### 3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Durante el transcurso de las pasantías se obtienen resultados y avances importantes para la formación como Zootecnista, cumpliendo con los objetivos establecidos así:

**Diagnóstico del área de influencia.** El círculo de excelencia en cual desempeñe mi proyecto, abarca el al área del sur del cesar y sur de bolívar.

**Análisis de la actitud productiva de los ganaderos.** En las visitas que realice a las diferentes fincas, conocí como los ganaderos se enfrentan a la problemática de un verano que se ha extendido por mucho tiempo durante años.

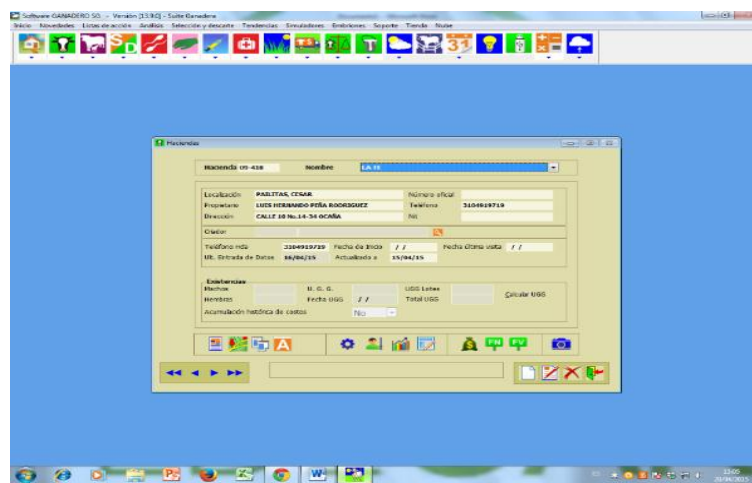
**Aplicaciones en buenas prácticas y manejos de conservación de forraje.** A través de Fedagan se brindaron capacitaciones a jóvenes estudiantes de agropecuaria del SENA de la ciudad de Aguachica – Cesar, con la utilización de diferentes máquinas para la elaboración de ensilaje y henolaje.

**Evaluación de fincas dispuestos hacer partes del círculos de excelencia.** Durante el transcurso como pasante visite fincas, las cuales querían hacer parte del círculo de excelencia. Algunas de estas cumplían con los requisitos establecidos para este proceso.

**Recopilación de datos de los planteles para el seguimiento en el software.** Durante este recorrido recopile la información de 5 fincas para la alimentación del software ganadero.

**Modificación de información de datos de las fincas.** Hice previas visitas a las fincas para una recopilación de datos geográficos y productivos, con el fin de modificar la información del software ganadero.

**Figura 2.** Datos básicos de la finca la fe



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Figura 3. Ubicación**

**Hacienda 09-418**      Nombre **LA FE**

Pais	COLOMBIA	Geo referenciación	Plana %	100.00
Dpto	CESAR	Altitud	Ond. Suave %	
Municipio	PAILITAS	Latitud	Quebrada %	
Vereda		Longitud	Represas	0
Hectáreas	230.00	No. de Divisiones	Ha / División	4.60
Área en Pastos %	65.20	Hectáreas en pasto		
Has para leche/cría	0.00	% área pasto leche	Has pasto para leche	0.00
Has para carne	0.00	% área pasto carne	Has pasto para carne	0.00
Enmalezamiento %	0.00	Rastrojos %		
Area en Bosque %	0.00	Cultivo %		

Pastos predominantes **B. DECUMBES TOLEDO HUMIDICOLA KIKUYINA**

Malezas predominantes

Capacidad de carga estimada: Lluvia (UGG/Ha.) **0.00**      Seca (UGG/Ha.) **0.00**

Fuente. Pasante del proyecto

**Figura 4. Descripción**

**Hacienda 09-418**      Nombre **LA FE**

Sistema productivo: Doble propósito      Nro ordeños:  0  1  2  3

Tipo de ordeño: 2. Manual con ternero (MT)      Manejo repr.:

Manejo nutricional: 1. Pastura mejorada      Observación:

Potencial de riego:  Si  No      Riego?:  Si  No      Tipo riego:

Fuente:      Humedad relativa %: 60.0

Lluvias de: **Septiembre** a **Noviembre**      Temp. Máx. °C: 36.0

Seca de: **Enero** a **Agosto**      Temp. Mín. °C: 25.0

P.P. Invierno: 0      P.P. Verano (mm): 0      P.P. Año (mm): 1700

Textura suelo:      Estructura suelo:      Pr. Efect. Mt.: 0.00

Fertilidad:  Alta  Media  Baja      Drenaje:  Rápido  Moderado  Lento

Tipo implementación:      Tipo de productor:

Tipo agrupamiento:

Fuente. Pasante del proyecto

**Figura 5. Consulta de animales**

**Fuente. Pasante del proyecto**

**Figura 6. Partos y secados**

Nro	Fecha	Destete	Días Lact.	I.E.P.	Cría Nro	Sx	Ncto Kg.	Peso Destete	Peso Ajustado	Leche Kg.	Mtras	Kg día	Kg lep	Kg Año	Padre	I/M	Detalle
1	18/09/11	18/04/12	213	477	1609-11	M	28.00									MN	
2	07/01/13	07/08/13	212	592	0401-13	H	24.00									MN	
3	22/08/14	22/03/15	212		1434	M	30.00									MN	

Media I.E.P. : 534.5    Edad primer parto : 65.4 meses    ■ Gemelar    ■ Aborto o cría fuera.

**Fuente. Pasante del proyecto**

Figura 7. Inventario general de animales

Número	Nombre	Estado Productivo	Años	Días	Abt/pre	Palpada	T/R	Cond	Para vender	Comentarios
011-5	MAGALY	Vaca seca	6a 1m 27d	531	Abt	//	Med	0.0		
011-7	TOTUNMA	Vaca seca	6a 1m 27d	356	Abt	//	Med	0.0		
0110	VIVIANA	Vaca parida	4a 3m 29d	47	Abt	//	Ceb	0.0		
0112-12		Macho ceba	2a 3m 30d	0		//	Ind			
0129	COROCITO	Vaca parida	3a 3m 29d	156	Abt	//	Ceb	0.0		
013-5	CELOSA	Vaca seca	8a 8m 21d	1087	Abt	//	Tau	0.0		
0132		Macho ceba	2a 3m 26d	0		//	Ceb	0.0		
0139		Nov. vientre	3a 7m 18d	0		//	Ceb	0.0		
0145-7	NOCHE OSCURA	Vaca parida	3a 6m 11d	174	Abt	//	Med	0.0		
016-5	PATRICIA	Vaca seca	6a 7m 29d	368	Abt	//	Tau	0.0		
0163	ABUELITA	Vaca seca	4a 0m 30d	458	Abt	//	Tau	0.0		
0179	CUCHA	Vaca seca	4a 1m 6d	295	Abt	//	Ceb	0.0		
019-5	MOSCA	Vaca parida	6a 6m 11d	181	Abt	//	Med	0.0		
0214		Nov. vientre	3a 0m 24d	0		//	Ceb	0.0		
0215		Nov. vientre	3a 7m 25d	0		//	Ceb	0.0		
0219	JAQUELIN	Nov. vientre	4a 1m 24d	0		//	Med	0.0		
0312-12		Macho ceba	2a 3m 28d	0		//	Ind			
0326	COTORRA	Vaca parida	4a 1m 25d	176	Abt	//	Ceb	0.0		
0331		Macho ceba	2a 3m 24d	0		//	Ceb	0.0		
035-5	VIRGINIA	Vaca parida	10a 4m 27d	226	Abt	//	Ceb	0.0		
037-5	MARAVILLA	Vaca parida	7a 6m 15d	153	Abt	//	Ceb	0.0		
038-5	OCAÑERA	Vaca parida	5a 11m 17d	37	Abt	//	Ceb	0.0		
0401-13		Nov. vientre	2a 3m 21d	0		//	Ind			
0405-11		Nov. vientre	4a 0m 17d	0		//	Ind			

Mostrar...  Todas  Resumen

Total animales: 245    Total Edad(años): 862.20  
 Edad Prom (años): 3.52    Animales sin Nrar: 0

Marcar seleccionados para vender

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 8. Datos básicos de la finca San Antonio

Haciendas

Hacienda 07-403    Nombre: **SAN ANTONIO**

Localización: AGUACHICA, CESAR

Propietario: TOBIAS OSORIO SANCHEZ

Dirección: CALLE 1 No. 1c-03

Criador: [ ]

Teléfono Hda: 3158762585    Fecha de Inicio: //    Fecha última visita: //

Ult. Entrada de Datos: 27/04/15    Actualizado a: 27/04/15

Existencias

Machos: [ ]    U. G. G.: [ ]    UGG Lotes: [ ]    Calcular UGG

Hembras: [ ]    Fecha UGG: //    Total UGG: [ ]

Acumulación histórica de costos: No

Fuente. Pasante del proyecto

**Figura 9. Ubicación**

**Hacienda 07-403**      **Nombre**      **SAN ANTONIO**

Pais: COLOMBIA      Geo referenciación: Altitud: 133      Plana %: 99.00  
 Dpto: CESAR      Latitud: 34208      Ond. Suave %:  
 Municipio: AGUACHICA      Longitud: 34208      Quebrada %:  
 Vereda:                                    Represas: 0  
 Hectáreas: 42.00      No. de Divisiones: 26      Ha / División: 1.62  
 Área en Pastos %: 98.00      Hectáreas en pasto: 41.16  
 Has para leche/cría: 0.00      % área pasto leche: 0.00      Has pasto para leche: 0.00  
 Has para carne: 0.00      % área pasto carne: 0.00      Has pasto para carne: 0.00  
 Enmalezamiento %: 0.00      Rastrojos %: 0.00  
 Area en Bosque %: 0.00      Cultivo %: 0.00  
 Pastos predominantes:  
 Malezas predominantes:  
 Capacidad de carga estimada: Lluvia (UGG/Ha.): 0.00      Seca (UGG/Ha.): 0.00

Ubicación

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Figura 10. Descripción**

**Hacienda 07-403**      **Nombre**      **SAN ANTONIO**

Sistema productivo: Lechería tropical      Nro ordeños: 0 1 2 3  
 Tipo de ordeño: 2. Manual con ternero (MT)      Manejo repr.:  
 Manejo nutricional: 4. Pastura mejorada y suplementa      Observación:  
 Potencial de riego: Si No      Riego?: Si No      Tipo riego:  
 Fuente:      Humedad relativa %: 70.0  
 Lluvias de: MAYO a SEPTIEMBRE      Temp. Máx. °C: 36.0  
 Seca de: ENERO a ABRIL      Temp. Mín. °C: 22.0  
 P.P. Invierno: 0      P.P. Verano (mm): 0      P.P. Año (mm): 1600  
 Textura suelo:      Estructura suelo: FRANCO      Pr. Efect. Mt.: 0.00  
 Fertilidad: Alta Media Baja      Drenaje: Rápido Moderado Lento  
 Tipo implementación:      Tipo de productor:  
 Tipo agrupamiento:

Descripción

**Fuente.** Pasante del proyecto



Figura 11. Consulta de animales

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 12. Inventario general de animales

Número	Nombre	Estado Productivo	Años	Días	Abt/pre	Palpada	T/R	Cond	Para vender	Comentarios
10	CHOCOLATE	Nov. vientre	5a 7m 25d	0		25/04/15	Tau	0.0		
100	MONJITA	Nov. vientre	6a 8m 29d	203	Pre	25/04/15	Ind	0.0		
101	TAPARITO	Nov. vientre	3a 1m 26d	0		//	Ceb	0.0		
102	COPEY	Nov. vientre	5a 2m 17d	0		//	Ceb	0.0		
103	BRUJA	Nov. vientre	6a 1m 26d	0		//	Ceb	0.0		
104	TIGRA	Nov. vientre	6a 7m 6d	0		//	Ceb	0.0		
105	TORCOROMA	Nov. vientre	7a 9m 6d	0		//	Ceb	0.0		
106	DOMINO	Nov. vientre	7a 11m 11d	0		//	Ceb	0.0		
107	TORCAZA	Nov. vientre	6a 3m 19d	111	Pre	27/04/15	Ceb	0.0		
108	MEDIA LUNA	Nov. vientre	6a 3m 8d	0		//	Med	0.0		
109	PAN QUEMAO	Nov. vientre	4a 2m 4d	223	Pre	25/04/15	Tau	0.0		
110	PERLA FINA	Nov. vientre	7a 3m 24d	0		//	Ceb	0.0		
111	LA MAGDALENA	Nov. vientre	5a 1m 17d	0		//	Ceb	0.0		
112		Nov. vientre	4a 9m 10d	214	Pre	24/04/15	Ceb	0.0		
113		Nov. vientre	4a 11m 26d	0		//	Ceb	0.0		
114		Nov. vientre	5a 2m 24d	0		//	Ceb	0.0		
115	LA ZAMBA	Nov. vientre	4a 9m 25d	244	Pre	24/04/15	Ceb	0.0		
116	ESMERALDA	Nov. vientre	3a 3m 8d	0		//	Ceb	0.0		
117		Nov. vientre	4a 9m 25d	213	Pre	25/04/15	Tau	0.0		
118	REDELDE	Nov. vientre	3a 0m 18d	0		24/04/15	Ceb	0.0		
119	ESPERANZA	Nov. vientre	2a 9m 11d	0		//	Ind	0.0		
120	SOLEDAD	Nov. vientre	3a 6m 24d	0		24/04/15	Ceb	0.0		
122	CHIVATA	Nov. vientre	3a 5m 6d	0		25/04/15	Ceb	0.0		
1224	RIO DE ORO	Nov. vientre	7a 7m 20d	64	Pre	24/04/15	Ceb	0.0		

Fuente. Pasante del proyecto

### **3.2 FORRAJE VERDE HIDROPONICO (LA FE)**

Este proceso ha estado encaminado al sistema de cultivo hidropónico que busca estrategias que permite implementar metodologías eficientes de siembras controladas lo cual contribuye al desarrollo productivo estrategias para épocas de verano del ganadero.

**Foto 1.** Estantes para hidropónico



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 2.** Estantes para hidropónico



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 3.** Sistema de riego



**Fuente.** Pasante del proyecto

### **3.3 IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO CON TANQUE AÉREO (SAN ANTONIO)**

Este sistema son estrategias que permite implementar métodos eficientes de siembras lo cual contribuye al desarrollo productivo del ganadero.

**Foto 4.** Tanque aéreo para riego



**Fuente.** Pasante del proyecto

### **3.4 CHARLAS A ESTUDIANTES DEL SENA POR PARTE DE FEDEGAN**

El taller día de campo se realiza en la finca MARIA HURIVE Ubicada en LA VEREDE LOS ANGELES DEL MUNICIPIO RIO DE ORO, con el fin de que los estudiantes conozcan la maquinaria utilizada en la elaboración de silo y heno

**Foto 5.** Capacitación del SENA



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 6.** Segadoras hiladora



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 7.** Enfardadora



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 8.** Silo press



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 9.** Enfardadora



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 10.** Cosechadora



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Foto 11.** Silo de chorizo



**Fuente.** Pasante del proyecto

### 3.5 RECOPIACION DE DATOS PARA LAS FINCA (LA FE)

Figura 13. Datos de propietario

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
	Nombre del documento: MANUAL OPERATIVO CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Versión:	1
		Fecha Aprobación:	
		Páginas:	27 de 53

7 Anexos

Anexo No. 1

"Visita de caracterización"

1. INFORMACIÓN GENERAL					
1.1 NOMBRE DEL GANADERO	José Hernando Páez				
1.2 NOMBRE DEL PREDIO	La Fe				
1.3 CÓDIGO DEL PREDIO (Código SII)					
1.4 DEPARTAMENTO	Cesar				
1.5 MUNICIPIO	Chimichagua				
1.6 VEREDA	Hacienda de Juan Torres				
1.7 FORMA DE LLEGAR	Vía a la Costa K 32 Ruta 415				

2. SISTEMA DE PRODUCCIÓN			3. CONDICIONES AGROECOLÓGICAS		
2.1 CRIA	-		3.1 ALTITUD (msnm)	53	
2.2 DOBLE PROPÓSITO	X		3.2 TEMPERATURA (°C)	32	
2.3 CARNICERA	X		3.3 PRECIPITACIÓN (mm)	950	
2.4 LECHERIA ESPECIALIZADA	-		3.4 GEOREFERENCIACIÓN	LONGITUD: 9° 03' 16," LATITUD: 073° 38' 41,"	
2.5 INTEGRAL (ciclo completo o más de uno)	-				

4. INFORMACIÓN DE ÁREAS		
ÁREAS	HECTÁREAS	MATERIALES ESTABLECIDOS
3.1 EXTENSIÓN TOTAL	230	
3.2 EN PASTOS (gramíneas y leguminosas)	150	B. decumbens, Toledo, h. mi dicale, K. v. c. p. n. a.
3.3 CULTIVOS SILVOPASTORILES	(10)	
3.4 CULTIVOS PARA SUPLEMENTACIÓN DEL GANADO (Pasto de corte, cultivo para ensilaje)	10	Cana, Tary, Pajo de café

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 14. Total de áreas

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
	Nombre del documento: MANUAL OPERATIVO CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Versión:	1
		Fecha Aprobación:	
		Páginas:	28 de 53

etc.)		
3.5 TOTAL ÁREA PARA GANADERÍA	150	—
3.6 ÁREAS AGRÍCOLAS		—
3.7 DESTINADAS A OTRAS EXPLOTACIONES PECUARIAS	—	—
3.8 OTRAS ÁREAS (construcciones, corrales, jagüeyes, etc.)	1.5	—


5. LÍNEA BASE PARA PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES		
USO DE LA TIERRA	HECTÁREAS	MATERIALES ESTABLECIDOS
5.1 BOSQUE MADURO	—	—
5.2 BOSQUE SECUNDARIO	25	—
5.3 ÁRBOLES DISPERSOS EN ALTA DENSIDAD EN POTREROS Y SUCESIÓN VEGETAL MANEJADA	15	—
5.4 CULTIVOS AGROFORESTALES (2 ESTRATOS MÍNIMO)	10	—
5.5 CERCAS VIVAS Y BARRERAS ROMPEVIENTOS (RM)	10	—
5.6 SUELOS AGROPECUARIOS CON COBERTURAS MAYORES AL 80%	150	—
5.7 SSPI <sup>1</sup> : INCLUYE BMF <sup>2</sup> CON Y SIN MADERABLES	—	—
5.8 OTRAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS (Cultivos transitorios, plantaciones forestales)	—	—
5.9 SUELOS DEGRADADOS CON PASTURAS DEGRADADAS	90	—

<sup>1</sup>SSPI: SISTEMA SILVOPASTORIL INTENSIVO

<sup>2</sup>BMF: BANCOS MIXTOS DE FORRAJES

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 15. Información sobre tierras y aguas

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
		Versión:	1
	Nombre del documento: MANUAL OPERATIVO CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Fecha Aprobación:	
		Páginas:	29 de 53

CROQUIS DE LA FINCA			

6. INFORMACIÓN SOBRE TIERRAS Y AGUAS					
6.1	SUELOS PREDOMINANTES - franco	FRANCO <input checked="" type="checkbox"/>	ARENOSO <input checked="" type="checkbox"/>	LIMOSO <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO <input checked="" type="checkbox"/> ARELLOSO
6.2	DRENAJE	BUENO <input checked="" type="checkbox"/>	REGULAR <input checked="" type="checkbox"/>	MALO <input type="checkbox"/>	
6.3	MANEJO DE CUENCAS O NACIMIENTOS DE AGUA	PRESERVACIÓN	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	CANTIDAD: % PRESERVACIÓN: 100
6.4	FUENTE Y CALIDAD DEL AGUA PARA BEBIDA DE ANIMALES	QUEBRADA <input checked="" type="checkbox"/>	POZO <input checked="" type="checkbox"/>	JAGÜEYES <input type="checkbox"/>	
6.5	FUENTE Y CALIDAD DEL AGUA PARA USO DOMÉSTICO	ACUEDUCTO <input type="checkbox"/>	QUEBRADA <input checked="" type="checkbox"/>	POZO <input checked="" type="checkbox"/>	AGUA LLUVIA <input type="checkbox"/>
6.6	DISPONIBILIDAD DE AGUA DURANTE EL VERANO PARA ANIMALES	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	FUENTE: Pozo	
6.7	DISPONIBILIDAD DE AGUA DURANTE EL VERANO PARA RIEGO	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	FUENTE: Pozo	

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 16. Manejo de pastos

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
		Versión:	1
	Nombre del documento: MANUAL OPERATIVO CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Fecha Aprobación:	
		Páginas:	30 de 53

7. MANEJO DE PASTOS - POTREROS - CERCAS					
7.1	ÁREA DESTINADA A PASTOS (Ha)	MEJORADOS 100	NATURALES 50	SILVOPASTORIL	
7.2	REALIZA FERTILIZACIÓN DE POTREROS	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	PRODUCTOS: Orgánicos	CUÁNTO USA AL AÑO? 2 veces al año
7.3	PRESENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	INTENSIDAD Y TIPO:	
7.4	REALIZA CONTROL DE PLAGAS	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	PRODUCTOS:	CUÁNTO USA AL AÑO?
7.5	REALIZA CONTROL DE MALEZAS (Manual, Mecánico, Químico)	TIPO: Mecánico		PRODUCTOS:	CUÁNTO USA AL AÑO? Cada 6 meses
7.6	PRESENCIA DE HELADAS	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	INTENSIDAD	EPOCAS
7.7	DIVISIÓN DE POTREROS (Hay 50 divisiones)	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	No. POTREROS 50	
7.8	RENUEVA POTREROS	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	CÓMO? Con Círculo vibratorio	
7.9	TIPO DE PASTOREO	CONTINUO	ALTERNO	ROTACIONAL <input checked="" type="checkbox"/>	FRANJAS
7.9.1	SI EL PASTOREO ES ROTACIONAL	DÍAS OCUPACIÓN 3	DÍAS DESCANSO 15		
7.10	CERCAS	PÚAS (Km) 30%	ELECTRICA (Km) 70%		
7.11	LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE ES SUFICIENTE PARA ALIMENTAR ADECUADAMENTE EL GANADO DURANTE TODO EL AÑO?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	POR QUÉ? Manejo = cambio climático	

8. MANEJO GENERAL DEL GANADO					
8.1	RAZAS	Gyrolander			
8.2	IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES	HIERRO <input checked="" type="checkbox"/>	OREJERA <input type="checkbox"/>	DIN <input type="checkbox"/>	OTRO <input checked="" type="checkbox"/> NO IDENTIFICA
8.3	SISTEMA DE CRÍA DE TERNEROS	SALA CUNA	POTRERO <input checked="" type="checkbox"/>	CON ESTACA	JAUJA
8.4	ALIMENTACIÓN DE TERNEROS (AS)	LECHE <input checked="" type="checkbox"/>	CONCENTRADO	LACTO REEMPLAZADOR	
8.5	SISTEMA DE LEVANTE DE ANIMALES	POTRERO <input checked="" type="checkbox"/>	Ración + pasto + leche + concentrado	CONCENTRADO	

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 17. Control de plagas y enfermedades

 Proceso o Subproceso: <b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		Código:	
Nombre del documento: <b>MANUAL OPERATIVO</b> CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL		Versión:	1
		Fecha Aprobación:	
		Páginas:	31 de 53

8.6	MANEJO DE HEMBRAS PRÓXIMAS	POTRERO PRE-PARTO	<input checked="" type="checkbox"/>	CORRAL ESPECIAL		CON TODO EL HATO
8.7	MANEJO DE VACAS SECAS	LOTE DE HORRO	<input checked="" type="checkbox"/>			CON TODO EL HATO
8.8	TIPO DE ORDEÑO	MANUAL	<input checked="" type="checkbox"/>	MECÁNICO		NO ORDENA
8.9	SISTEMA DE SERVICIOS REPRODUCTIVOS	NATURAL	<input checked="" type="checkbox"/>	INSEMINACIÓN		TRANSPLANTE EMBRIONES
8.10	FORMA DE PROGRAMAR SERVICIOS	SINCRONIZACIÓN		PERIODOS DE MONTA		NO PROGRAMA <input checked="" type="checkbox"/>
8.11	PESAJE DE ANIMALES	CINTA		BÁSCULA	<input checked="" type="checkbox"/>	NO PESA
8.12	CÚALES ANIMALES PESA	TODOS	<input checked="" type="checkbox"/>	TERNEROS (AS)		LEVANTES NOVILLOS
8.13	CONTROL DE PARÁSITOS EXTERNOS	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	PRODUCTOS: <i>Hipogon, Akatol</i> FRECUENCIA: <i>anual</i>
8.14	CONTROL DE PARÁSITOS INTERNOS	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	PRODUCTOS: <i>levamisol</i> FRECUENCIA: <i>c/3 meses</i>
8.15	SUMINISTRA SAL	MINERALIZADA (%)	8	BLANCA		GRANIMALDÍA NO SUMINISTRA
8.16	A LA SAL ANTERIOR LE ADICIONA PREMEZCLAS	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE:
8.17	CÚALES SON LAS ÉPOCAS DE VERANO?	<i>ENERO a Agosto.</i>				
8.18	CÓMO SE MANEJA EL GANADO EN VERANO?	<i>Pastoreo y Ración - Gallinas compradas - Corrales - pasto corte.</i>				
8.19	CÚALES SON LAS ÉPOCAS DE INVIERNO?	<i>Septiembre a Noviembre.</i>				
8.20	CÓMO SE MANEJA EL GANADO EN INVIERNO?	<i>Insul que en Verano.</i>				
8.21	SE SUPLEMENTA EL GANADO EN ÉPOCA CRÍTICA	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	CON QUÉ? <i>ORDENO.</i> QUE LOTES SUPLEMENTA?

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 18. Información ambiental

 Proceso o Subproceso: <b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		Código:	
Nombre del documento: <b>MANUAL OPERATIVO</b> CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL		Versión:	1
		Fecha Aprobación:	
		Páginas:	33 de 53

10. INFORMACIÓN DE ASPECTOS MEDIO AMBIENTALES					
10.1	DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS	POZO SÉPTICO	<input checked="" type="checkbox"/>	TRATAMIENTO	CAUSE NATURAL
10.2	DISPOSICIÓN DE EXCREMENTOS BOVINOS	ESTERCOLERO		ABONO <input checked="" type="checkbox"/>	BIOGAS COMPOST <input checked="" type="checkbox"/> OTRO
10.3	MANEJO DE BASURAS	QUEMA		RECICLAJE <input checked="" type="checkbox"/>	RELLENO SANITARIO BOTADERO ENTIERRA
10. INFORMACIÓN DE ASPECTOS MEDIO AMBIENTALES					
10.4	MANEJO DE EMPAQUES QUÍMICOS	QUEMA		ENTIERRA	OTRA <input checked="" type="checkbox"/> <i>ESPECIFIQUE: <i>se almacena en b. frías.</i></i>

11. INSTALACIONES Y EQUIPOS			
TIPO DE INSTALACIÓN Y EQUIPOS	SI	NO	ESPECIFICAR
11.1	VIVIENDA DEL PROPIETARIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
11.2	VIVIENDA DEL ADMINISTRADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	
11.3	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>M2: 300</i>
11.4	ESTABLO	<input checked="" type="checkbox"/>	No. de puestos: _____
11.5	BÁSCULA	<input checked="" type="checkbox"/>	Mecánica _____ Electrónica _____
11.6	EQUIPO DE ORDEÑO	<input checked="" type="checkbox"/>	Portátil _____ Fijo <input checked="" type="checkbox"/>
11.7	TANQUE FRÍO		Capacidad: _____ Litros
11.8	TRACTOR	<input checked="" type="checkbox"/>	
11.9	CORRAL	<input checked="" type="checkbox"/>	
11. INSTALACIONES Y EQUIPOS			
TIPO DE INSTALACIÓN Y EQUIPOS	SI	NO	ESPECIFICAR
11.10	EQUIPO DE RIEGO	<input checked="" type="checkbox"/>	
11.11	BEBEDEROS	<input checked="" type="checkbox"/>	Cantidad: <i>15</i> Material: <i>Cemento.</i>
11.12	SALADEROS	<input checked="" type="checkbox"/>	Cantidad: <i>15</i> Material: <i>Cemento.</i>
11.13	OTRAS CONSTRUCCIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Constructores de la Finca.</i>

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 19. Sanidad animal

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
	Nombre del documento: MANUAL OPERATIVO	Versión:	1
	CÍRCULO DE EXCELENCIA COMO INSTRUMENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Fecha Aprobación:	
		Páginas:	34 de 53

12. ASPECTOS DE SANIDAD ANIMAL		SI	NO			
12.1	PRÁCTICAS CON TERNEROS RECIENTE NACIDOS	DESINFECCIÓN DE OMBLIGO	<input checked="" type="checkbox"/>			
		ASESORARSE QUE MAME CALOSTRO	<input checked="" type="checkbox"/>			
		DESCORNE	<input checked="" type="checkbox"/>			
		AFTOSA	<input checked="" type="checkbox"/>			
		BRUCELOSIS	<input checked="" type="checkbox"/>			
12.2	VACUNACIONES	TRIPLE	<input checked="" type="checkbox"/>			
		CARBÓN BACTERIANO				
		RABIA	<input checked="" type="checkbox"/>			
		BOTULISMO				
		OTRAS	ESPECIFIQUE			
12.3	PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN TERNEROS	TOS	DIARREA <input checked="" type="checkbox"/>	OTROS (Especifique)		
12.4	PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN VACAS EN PRODUCCIÓN	MASTITIS <input checked="" type="checkbox"/>	ABORTOS <input checked="" type="checkbox"/>	FIEBRE DE LECHE	COJERAS	DIARREA
		OTROS	ESPECIFIQUE			


  

13. GESTIÓN DE INFORMACIÓN					
13.1	DÓNDE REGISTRA INFORMACIÓN DE LA FINCA?	CUADERNO	COMPUTADOR <input checked="" type="checkbox"/>		
		FICHAS TÉCNICAS	NO LLEVO REGISTROS		
13.2	LOS REGISTROS QUE LLEVA SON SOBRE:	PASTOS	SANIDAD <input checked="" type="checkbox"/>	PRODUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	
		REPRODUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	PERSONAL <input checked="" type="checkbox"/>	ECONÓMICOS <input checked="" type="checkbox"/>	
13.3	CALCULA INDICADORES?	SI	NO	PRODUCCIÓN	FORRAJES
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REPRODUCCIÓN	ECONÓMICOS

Fuente. Pasante del proyecto

### 3.6 RECOPIACION DE DATOS LA FINCA (SAN ANTONIO)

Figura 20. Datos de propietario

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
	Nombre del documento: MANUAL OPERATIVO	Versión:	1
	CÍRCULO DE EXCELENCIA COMO INSTRUMENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Fecha Aprobación:	
		Páginas:	27 de 53

7 Anexos

Anexo No. 1

"Visita de caracterización"

1. INFORMACIÓN GENERAL			
1.1	NOMBRE DEL GANADERO	Roberto David Sanchez	
1.2	NOMBRE DEL PREDIO	San Antonio	
1.3	CÓDIGO DEL PREDIO (Código SIT)		
1.4	DEPARTAMENTO	Cesar	
1.5	MUNICIPIO	Aguachica	
1.6	VEREDA	Caboabela	
1.7	FORMA DE LLEGAR	vía Dorsal 800 mti aeropuerto, 3,8 km	

2. SISTEMA DE PRODUCCIÓN		3. CONDICIONES AGROECOLÓGICAS	
2.1	CIRA	3.1	ALTITUD (mm)
2.2	DOBLE PROPOSITO <input checked="" type="checkbox"/>	3.2	TEMPERATURA (°C)
2.3	CARNECERVA	3.3	PRECIPITACIÓN (mm)
2.4	LECHERÍA ESPECIALIZADA	3.4	GEOREFERENCIACIÓN
2.5	INTERVAL (Ciclo completo o más de uno)		LONGITUD 73° 18' 0"
			LATITUD 7° 30' 20.0"


  

4. INFORMACIÓN DE AREAS			
AREAS	HECTÁREAS	MATERIALES ESTABLECIDOS	
4.1	EXTENSIÓN TOTAL	42	
4.2	EN PASTOS (gramíneas y leguminosas)	41	K. Luzina
4.3	CULTIVOS SILVOPASTORILES	—	
4.4	CULTIVOS PARA SUPLEMENTACIÓN DEL GANADO (Puede de carne, cultivo para ensilaje)	2,5	Clon, Loba 22, Cera silo de maíz

Fuente. Pasante del proyecto



Figura 21. Total de áreas

	Proceso o Subproceso: <b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	Código:	
	Nombre del documento: <b>MANUAL OPERATIVO</b>	Versión:	1
	CIRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Fecha Aprobación:	
		Páginas:	28 de 53

etc.)		
3.5 TOTAL AREA PARA GANADERIA	42	
3.6 AREAS AGRICOLAS	—	
3.7 DESTINADAS A OTRAS EXPLOTACIONES PECUARIAS	—	
3.8 OTRAS AREAS (construcciones, corrales, jugüeyes, etc.)	—	


  

5. LÍNEA BASE PARA PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES		
USO DE LA TIERRA	HECTÁREAS	MATERIALES ESTABLECIDOS
5.1 BOSQUE MADURO	—	
5.2 BOSQUE SECUNDARIO	1	
5.3 ARBOLES DISPERSOS EN ALTA DENSIDAD EN POTREROS Y SUCESIÓN VEGETAL MANEJADA	—	
5.4 CULTIVOS AGROFORESTALES (2 ESTRATOS MÍNIMO)	—	
5.5 CERCAS VIVAS Y BARRERAS ROMPIEVENTOS (KM)	5	
5.6 SUELOS AGROPECUARIOS CON COBERTURAS MAYORES AL 80%	—	
5.7 SSP <sup>1</sup> : INCLUYE BMF <sup>2</sup> CON Y SIN MADERABLES	—	
5.8 OTRAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS (Cultivos transitorios, plantaciones forestales)	—	
5.9 SUELOS DEGRADADOS CON PASTURAS DEGRADADAS	2	

<sup>1</sup>SSP: SISTEMA SILVOPASTORIL INTENSIVO      <sup>2</sup>BMF: BANCOS MIXTOS DE FORRAJES

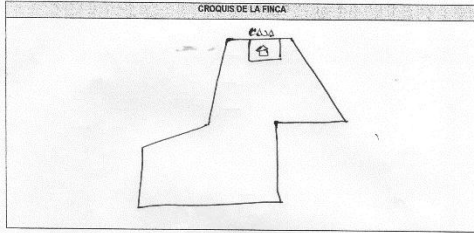
Fuente. Pasante del proyecto

Figura 22. Información sobre tierras y aguas

	Proceso o Subproceso: <b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	Código:	
	Nombre del documento: <b>MANUAL OPERATIVO</b>	Versión:	1
	CIRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Fecha Aprobación:	
		Páginas:	29 de 53

CROQUIS DE LA FINCA




6. INFORMACIÓN SOBRE TIERRAS Y AGUAS								
6.1 SUELOS PREDOMINANTES	FRANCO	<input checked="" type="checkbox"/>	ARENOSO	<input type="checkbox"/>	LMOSO	<input type="checkbox"/>	OTRO	<input type="checkbox"/>
6.2 DRENAJE	BUENO	<input checked="" type="checkbox"/>	REGULAR	<input type="checkbox"/>	MALO	<input type="checkbox"/>		
6.3 MANEJO DE CUENCAS O NACIMIENTOS DE AGUA	PRESERVACIÓN:	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	CANTIDAD:		% PRESERVACIÓN:	
6.4 FUENTE Y CALIDAD DEL AGUA PARA BEBIDA DE ANIMALES	QUEBRADA	<input type="checkbox"/>	POZO	<input checked="" type="checkbox"/>	JAGÜEYES	<input type="checkbox"/>		
6.5 FUENTE Y CALIDAD DEL AGUA PARA USO DOMESTICO	ACUEDUCTO	<input type="checkbox"/>	QUEBRADA	<input type="checkbox"/>	POZO	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA LLUVIA	
6.6 DISPONIBILIDAD DE AGUA DURANTE EL VERANO PARA ANIMALES	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	FUENTE:			
6.7 DISPONIBILIDAD DE AGUA DURANTE EL VERANO PARA RIEGO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	FUENTE:			

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 23. Manejo de pastos

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
	Nombre del documento: <b>MANUAL OPERATIVO</b> CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Versión:	1
		Fecha Aprobación:	
		Páginas:	33 de 53


10. INFORMACIÓN DE ASPECTOS MEDIO AMBIENTALES				
10.1	DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS	POZO SÉPTICO	TRATAMIENTO <input checked="" type="checkbox"/>	CAUSE NATURAL
10.2	DISPOSICIÓN DE EXCREMENTOS BOVINOS	ESTERCOLERO <input type="checkbox"/>	ABONO <input type="checkbox"/>	BIOGÁS <input type="checkbox"/>
		COMPOST <input type="checkbox"/>	OTRO <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Padero</i>
10.3	MANEJO DE BASURAS	QUEMA <input type="checkbox"/>	RECICLAJE <input checked="" type="checkbox"/>	RELLENO SANITARIO <input type="checkbox"/>
		BOTADERO <input checked="" type="checkbox"/>	ENTIERRA <input type="checkbox"/>	
10. INFORMACIÓN DE ASPECTOS MEDIO AMBIENTALES				
10.4	MANEJO DE EMPAQUES DE PRODUCTOS QUÍMICOS	QUEMA <input type="checkbox"/>	ENTIERRA <input type="checkbox"/>	OTRA <input type="checkbox"/>
		ESPECIFIQUE <i>de 200g en 1/2 fuerza</i>		

11. INSTALACIONES Y EQUIPOS			
TIPO DE INSTALACIÓN Y EQUIPOS	SI	NO	ESPECIFICAR
11.1	VIVIENDA DEL PROPIETARIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
11.2	VIVIENDA DEL ADMINISTRADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	
11.3	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	M <sup>2</sup> : <i>23</i>
11.4	ESTABLO	<input checked="" type="checkbox"/>	No. de puestos: <i>3</i>
11.5	BÁSCULA	<input type="checkbox"/>	Mecánica <input type="checkbox"/> Electrónica <input type="checkbox"/>
11.6	EQUIPO DE ORDENO	<input checked="" type="checkbox"/>	Portátil <input type="checkbox"/> Fijo <input type="checkbox"/>
11.7	TANQUE FRÍO	<input type="checkbox"/>	Capacidad: <input type="checkbox"/> Litros
11.8	TRACTOR	<input type="checkbox"/>	
11.9	CORRAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>470 m<sup>2</sup></i>
11. INSTALACIONES Y EQUIPOS			
TIPO DE INSTALACIÓN Y EQUIPOS	SI	NO	ESPECIFICAR
11.10	EQUIPO DE RIEGO	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Pompe, motor</i>
11.11	BEBEDEROS	<input checked="" type="checkbox"/>	Cantidad: <i>15</i> Material: <i>Plástico</i>
11.12	SALADEROS	<input checked="" type="checkbox"/>	Cantidad: <i>5</i> Material: <i>Hands tra</i>
11.13	OTRAS CONSTRUCCIONES	<input type="checkbox"/>	

Fuente. Pasante del proyecto

Figura 24. Sanidad animal

	Proceso o Subproceso: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Código:	
	Nombre del documento: <b>MANUAL OPERATIVO</b> CÍRCULOS DE EXCELENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD GANADERA Y EL DESARROLLO REGIONAL	Versión:	1
		Fecha Aprobación:	
		Páginas:	34 de 53

12. ASPECTOS DE SANIDAD ANIMAL				
12.1	PRACTICAS CON TERNEROS RECEN NACIDOS	DESINFECCIÓN DE OMBLIGO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		ASEGURARSE QUE MAME CALOSTRO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		DESCORNE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.2	VACUNACIONES	AFTOSA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		BRUCELOSIS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		TRIPLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		CARBÓN BACTERIANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		RABIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		BOTULISMO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.3	PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN TERNEROS	OTRAS	ESPECIFIQUE	
12.4	PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN VACAS EN PRODUCCIÓN	TOS <input checked="" type="checkbox"/>	DIARREA <input type="checkbox"/>	OTROS (Especifique) <i>MIVSAD</i>
		MASTITIS <input checked="" type="checkbox"/>	ABORTOS <input type="checkbox"/>	FIEBRE DE LECHE <input type="checkbox"/>
		OTROS	ESPECIFIQUE	
13. GESTIÓN DE INFORMACIÓN				
13.1	DÓNDE REGISTRA INFORMACIÓN DE LA FINCA?	CUADERNO <input checked="" type="checkbox"/>	COMPUTADOR <input type="checkbox"/>	
		FICHAS TÉCNICAS <input checked="" type="checkbox"/>	NO LLEVO REGISTROS <input type="checkbox"/>	
13.2	LOS REGISTROS QUE LLEVA SON SOBRE:	PASTOS <input checked="" type="checkbox"/>	SANIDAD <input type="checkbox"/>	PRODUCCIÓN <input type="checkbox"/>
		REPRODUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	PERSONAL <input type="checkbox"/>	ECONÓMICOS <input type="checkbox"/>
13.3	CALCULA INDICADORES?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRODUCCIÓN <input type="checkbox"/>
				ECONÓMICOS <input type="checkbox"/>

Fuente. Pasante del proyecto

#### **4. DIAGNOSTICO FINAL**

Durante el proceso de 10 semanas, tiempo durante el cual se desarrollan las pasantías en la Federación Colombiana de Ganaderos FEDEGAN en la ciudad de AGUACHICA-CESAR, se obtienen logros muy importantes, afianzando los conocimientos obtenidos a lo largo de la formación académica como Zootecnista. La determinación de las condiciones de la dependencia donde se realizan las actividad como pasante, el diagnóstico elaborado, la estructuración de un plan de trabajo y la ejecución del mismo, mediante la aplicación de conceptos y bases cognitivas y pre adquiridas en la formación como estudiante universitario y la experiencia de vida durante la estancia en la federación son uno de los logros más significativos.

A través de la federación colombiana de ganaderos FEDEGAN y con la ayuda de los administradores de las fincas se brinda asesoría a jóvenes técnicos agropecuarios del SENA, abordando el tema de la conservación de forraje a base de silos (silo de chorizo y silos en bolsas plásticas) y la utilización de máquinas para la elaboración de los bloques de henolaje.

Siendo un factor importante para el desarrollo de los ganaderos de la región en su ejercicio, se logra que en cada una de las fincas se lleve a cabo la creación de un método practico, novedoso y muy necesario como lo es el círculo de excelencia, el cual consiste en mejorar las falencias y procedimientos que genere cada finca tales como: problemas de aplicaciones tecnológicas y estrategias para enfrentar fuertes veranos. Cumpliendo con los requisitos para hacer parte del círculo de excelencia siendo estos: que las fincas utilicen nuevos métodos y tecnologías en prácticas ganaderas, que estén dispuestas a trabajar de la mano con FEDEGAN, y por último que compartan los resultados obtenidos con nuevos ganaderos para que sepan la importancia y se unan a este importante proyecto.

Con el proyecto de círculo de excelencia se realiza una recopilación de datos para el seguimiento en el software de 11 fincas, las cuales no reportan un sistema de registro adecuado para el tratamiento establecido de la hoja de vida animal; ya que los administradores de las fincas no visionan la importancia de llevar a cabo esta importante herramienta. Además, es importante resaltar que estas 11 fincas son de producción doble propósito (carne, leche) y dentro de estas predominaban razas como: girolando y cebú comercial con holstein y las Condiciones agroecológicas de la zona donde están situadas están fincas es el trópico bajo de Colombia.

Se obtienen resultados en la organización de 5 fincas, dado el poco tiempo disponible y la complejidad del proyecto no se culmina con las 11 seleccionadas logrando obtener una base de datos sólida y un sistema de información asequible de cada animal mostrando como resultado: vacas próximas al parto, animales a destetar, rotación de potrero, datos de palpación, historial de animales.

La organización de toda la información que reposa en los registros del software es quizá la actividad más representativa, teniendo en cuenta que es esta la herramienta fundamental

para el buen manejo en una finca. Sería imposible contemplar una empresa ganadera sin los debidos registros y la organización e interpretación de los datos consignados, para la posterior proyección y planeación de las actividades que irán en procura del mejoramiento integral la federación colombiana de ganaderos FEDEGAN, desde el punto de vista productivo, administrativo, económico, social y de manejo, entre otros.

Por último brinde asesorías a dos fincas ( LA FE, SAN ANTONIO) que hacen parte del círculo de excelencia con el objetivo de que se acogieran a nuevas tecnologías para mitigar los efectos del verano como: la utilización de un sistema de riego por tanque aéreo a cultivos de pasto de corte y la implementación de un sistema hidropónico.

## **5. CONCLUSIONES**

Durante el transcurso de pasante como Zootecnista de la universidad francisco de paula Santander Ocaña, obtuve resultados y avances, los cuales aplicare en mi vida profesional.

Esta experiencia fue de suma ayuda ya que aprendí la importancia de poder desempeñarme en diferentes ámbitos de mi profesión llevando a cabo una organización que me llevara a un buen desempeño y resultado tanto en el campo rural como en el ámbito de investigación en el que día a día me desempeñe.

Dentro de mis desempeños en la federación colombiana de ganaderos FEDEGAN obtuve un buen resultado dentro del objetivo a cumplir que fue el de la utilización de software ganadero dentro de las 5 fincas las cuales estuve llevando una organización y recolección de datos para el buen funcionamiento de estos planteles.

Con el trabajo que realice como pasante se demostró la importancia que tiene los conceptos técnicos y su aplicación en la unidad de producción animal con el fin de mejorar los procesos que en ella de desarrollan. El mecanismo de participación directa en cada una de las actividades y la debida argumentación de las mismas me permitieron afianzar los conocimientos adquiridos en las aulas de clase durante los procesos de formación académica.

Es de gran satisfacción haber cumplido con los objetivos y metas establecidas por el profesional a cargo del comité ganadero, que durante mi proyecto fue el resultado de todo mi esfuerzo y dedicación.

Esto permite concluir que siempre es importante el concepto científico articulado con la capacidad técnica de los operarios de un sistema, que en conjunto logran el éxito de sus metas y objetivos.

## **6. RECOMENDACIONES**

Organizar un entrenamiento formal para facilitar el manejo del software, dedicando tiempo suficiente para que puedan conocer en detalle esta metodología, su aplicación, y donde buscar la información necesaria para resolver los problemas que vayan surgiendo. Se sugiere fortalecer facilitadores rurales, seleccionando a aquellos ganaderos con mayores falencias a la hora de la producción ganadera. Los facilitadores rurales podrían ser parte de la estrategia para reducir y mitigar esta problemática, manteniendo la efectividad.

Considera la labor importante que ejercía EMPRENDEGAN con el propósito de brindar asistencias técnicas a los ganaderos.

Para concluir se observa que durante el proceso de las pasantías, la Federación Colombiana de Ganaderos FEDEGAN es una empresa muy organizada la cual cuenta con pocas falencias para mejorar debido al buen funcionamiento y la entrega de cada uno de los profesionales a cargo.

## BIBLIOGRAFIA

COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 607 de 2000 (agosto 2) Diario Oficial No. 44.113, de 3 de agosto de 2000 Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. p.2

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRÓNICAS

COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA Decreto número 3199 de 2002, por el cual se reglamenta la prestación del Servicio Público Obligatorio de Asistencia Técnica Directa Rural previsto en la Ley 607 de 2000. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en:<http://www.sac.org.co/es/ambito-juridico/decretos/168-no-3199-de-2002-asistencia-tecnica-directa-rural.html>

----- Ley 508 del 1999, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo para los años de 1999-2002. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en:  
<https://www.google.com/webhp?rct=j#q=art%C3%ADculo+52+de+la+ley+508+del+1999>

----- Ley 607 del 2000, Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. ((s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en:  
[https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/ley\\_607\\_00.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/ley_607_00.pdf)

ENCOLOMBIA. Herramienta Práctica al Alcance del Ganadero. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en:  
[http://encolombia.com/veterinaria/publi/acovez/ac242/acovez24284\\_clasificacion12/](http://encolombia.com/veterinaria/publi/acovez/ac242/acovez24284_clasificacion12/)

FEDEGAN. Buenas prácticas ganaderas. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>

GÁMEZ Wendy. Buenas prácticas de ordeño. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: [http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/1/13346882217260/fao\\_manual1\\_lacteos\\_rip.pdf](http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/1/13346882217260/fao_manual1_lacteos_rip.pdf)

JOSÉ JESÚS IDÁRRAGA ARCIA. Sistema de información. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2253/1/658401118.pdf>

MIRANDA CAMPOS Libardo Enrique. Registros en la empresa ganadera. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en:[http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/355/1/TTI\\_MirandaCamposLibardo\\_08.pdf](http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/355/1/TTI_MirandaCamposLibardo_08.pdf)

SOFTWAREGANADERO. Software (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://www.softwareganadero.com/>



UCO.ES. Planificación de la empresa ganadera. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de junio de 2015.]. Disponible en internet en: <http://www.uco.es/dptos/prod-animal/economia/APOYODOC/libro%20gestion/capi1.pdf>

# **ANEXOS**

Anexo A. evidencia fotográfica



Fuente. Pasante del proyecto



Fuente. Pasante del proyecto



**Fuente.** Pasante del proyecto



**Fuente.** Pasante del proyecto



**Fuente.** Pasante del proyecto



**Fuente.** Pasante del proyecto



**Fuente.** Pasante del proyecto



**Fuente.** Pasante del proyecto



**Fuente.** Pasante del proyecto