

	<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>	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>
	<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>		1(48)

### RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	<b>RICHARD ALEXANDER JAIME SARMIENTO</b>		
FACULTAD	<b>CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE</b>		
PLAN DE ESTUDIOS	<b>ZOOTECNIA</b>		
DIRECTOR	<b>EDWIN ALIRIO ALVAREZ LEON</b>		
TÍTULO DE LA TESIS	<b>IDENTIFICAR LOS FACTORES QUE AFECTEN LAS LÍNEAS PRODUCTIVAS EN LA FINCA LECHERA HORIZONTE E IMPLEMENTAR EL MANEJO ZOOTÉCNICO PARA MEJORAR SU PRODUCTIVIDAD</b>		
<b><u>RESUMEN</u></b> <b>(70 palabras aproximadamente)</b>			
<p>DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO DOS MIL QUINCE (2015) SE DESARROLLAN LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES EN LA MODALIDAD PASANTÍAS, EL PROPÓSITO DEL PRESENTE TRABAJO FUE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REGISTROS TÉCNICOS EN LA EMPRESA GANADERA SAN ANTONIO, EN LA CUAL SE REALIZARON ACTIVIDADES EN EL CAMPO DE LA PROFESIÓN ZOOTECNISTA Y EN UN AMBIENTE LABORAL DENTRO DE LAS CUALES SE DESTACARON ACTIVIDADES COMO LA IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS Y REGISTROS QUE PERMITIERON EL MANEJO ADECUADO Y DETALLADO DE CADA PROCESO A REALIZAR.</p>			
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
PÁGINAS: 49	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 1	CD-ROM: 1



IDENTIFICAR LOS FACTORES QUE AFECTEN LAS LÍNEAS PRODUCTIVAS EN  
LA FINCA LECHERA HORIZONTE E IMPLEMENTAR EL MANEJO ZOOTÉCNICO  
PARA MEJORAR SU PRODUCTIVIDAD

RICHARD ALEXANDER JAIME SARMIENTO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2016

IDENTIFICAR LOS FACTORES QUE AFECTEN LAS LÍNEAS PRODUCTIVAS EN  
LA FINCA LECHERA HORIZONTE E IMPLEMENTAR EL MANEJO ZOOTÉCNICO  
PARA MEJORAR SU PRODUCTIVIDAD

RICHARD ALEXANDER JAIME SARMIENTO

Trabajo final modalidad pasantías presentado como requisito para optar el título de  
Zootecnista

Director  
EDWIN ALIRIO ALVAREZ LEON  
Médico Veterinario Zootecnista

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2016

## CONTENIDO

	pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	13
<u>1. IDENTIFICAR LOS FACTORES QUE AFECTAN LAS LINEAS PRODUCTIVAS EN LA FINCA LECHERA HORIZONTE E IMPLEMENTAR EL MANEJO ZOOTECNICO PARA MEJORAR SU PRODUCTIVIDAD</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 finca.	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 Planteamiento del problema	16
1.3 <u>OBJETIVOS DE LA PASANTÍA</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>ENFOQUE REFERENCIAL</u>	18
2.1 <u>ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	18
2.1.1 Ganadería de leche.	18
2.1.2 Producción	18
2.1.3 Producción láctea en Colombia.	18
2.1.4 Control.	19
2.1.4.1 Tarjeta individual de vaca.	19
2.1.4.2 Consecutivo de servicios.	19
2.1.4.3 Consecutivo de partos.	19
2.1.5 Registro.	19
2.1.6 Uso de los registros lecheros.	20
2.1.7 Importancia de los registros lecheros	20
2.1.8 Sistemas de registro.	20
2.1.9 Identificación	21
2.1.10 Nutrición.	21
2.1.11 Salud del rebaño	22
2.2 <u>ENFOQUE LEGAL</u>	23
2.2.1 Ley 914 de 2004.	23
2.2.2 Decreto 616 DEL 2006.	23
3. <u>INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	26
3.1 <u>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</u>	26

4. <a href="#"><u>DIAGNOSTICO FINAL</u></a>	34
5. <a href="#"><u>CONCLUSIONES</u></a>	35
6. <a href="#"><u>RECOMENDACIONES</u></a>	36
<a href="#"><u>BIBLIOGRAFIA</u></a>	37
<a href="#"><u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS</u></a>	38
<a href="#"><u>ANEXOS</u></a>	39

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama de la empresa	14

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Análisis DOFA	15
Cuadro 2. Descripción de las actividades a desarrollar	16

## LISTA DE FOTOS

	pág.
Foto 1. Reconocimiento de la finca	27
Foto 2. Reconocimiento de potreros	28
Foto 3. Reconocimiento de zona de ordeño	28
Foto 3. Inicio del cultivo de maíz	29
Foto 4. Inventarios iniciales	30
Foto 5. Inventarios iniciales	30
Foto 6. Inventarios iniciales	31
Foto 7. Formatos	31
Foto 8. Asistencia al ganado	32
Foto 9. Asistencia al ganado	32
Foto 10. Preparando asistencia al cultivo de maíz	33

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
<b>Anexo A.</b> Evidencia fotográfica	40

## **RESUMEN**

El presente documento trata sobre un análisis administrativo de la mejor producción de leche, teniendo en cuenta que el hato lechero es un sistema complejo e inter-relacionado que requiere una gran coordinación para lograr una productividad óptima. Así es que en Colombia, el panorama general del mercado de la leche señala una demanda creciente de éste producto.

En el desarrollo de las actividades establecida en el plan de trabajo por parte del pasante en la Finca lechera Horizonte se puede establecer que se realizaron todas las actividades con lo establecido en dicho plan de trabajo, adquiriendo habilidades y destrezas que conllevan al cumplimiento de las metas y objetivos propuestos.

Para el logro de los objetivos propuestos y metas trazadas en el proyecto de pasantías se hizo necesario conocer todo acerca del funcionamiento de la empresa. También se efectuó la organización del ganado y el registro diario para facilitar funciones y un mejor control.

Como resultado final se puede indicar que las acciones implementadas contribuyen no solo al cumplimiento de los requerimientos legales, sino a disponer de un sistema efectivo de registros técnicos, el cual, se permitirá a la empresa continuar realizando su revisión y registro, para cumplir con parámetros estipulados y asignados a la entidad.

En conclusión se puede afirmar que la realización de este documento fue posible gracias al apoyo de la finca lechera pues brindaron los mecanismos y herramientas necesarias para que el pasante llevara a feliz término este proceso, además mediante la realización de las pasantías se fortalecieron los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, los cuales serán base fundamental y satisfactoria para mi vida personal y como futuro profesional

## INTRODUCCIÓN

El sector lechero colombiano se encuentra en una coyuntura bien interesante. A nivel mundial la industria de producción de leche, como pasa con muchas actualmente, está sufriendo cambios definitivos, principalmente por la inminente globalización económica que se está dando y hace que el comercio internacional de leche y sus derivados se abra fronteras en el planeta de manera progresiva.

Esto hace que en el sector en Colombia se generen muchísimas inquietudes acerca de la competitividad y la productividad que se tienen para enfrentar estos cambios de mercados internacionales. Así que la necesidad de conocer cómo funciona el negocio doméstico es de vital importancia para los ganaderos, y qué mejor que llevar un excelente manejo de costos para que el ganadero efectivamente sepa a cuanto está produciendo y como es la estructura de estos costos para tomar decisiones correctas en pro del beneficio de su negocio.

En la actualidad los productores de ganado deben de ser más que simples ganaderos y convertirse en empresarios eficientes, la actividad ganadera debe de estar orientada a la obtención de uno o varios productos que generen ganancias, para ello es necesario la implementación de registros que permitan medir los resultados y compararlos con las metas planteadas sean estas actuales o pasadas a fin de corregir cualquier desviación, y realizar los cambios oportunos de estrategia productiva. Esto quiere decir que los sistemas de registros incluyen todos y cada uno de los elementos que integran el proceso de producción, en el cual los animales del hato desempeñan un papel importante que en obtención de los productos.

El informe de pasantías titulado implementación de un sistema de registro técnico en la Finca lechera Horizonte se realizó con el propósito de mejorar el desconocimiento de estos registros por parte de los productores de cómo llevarlos y las ventajas que estos representan a la hora que se presente la necesidad de vender animales o bien de tomar decisiones para alcanzar las metas propuestas de la empresa.

Los Registros de Producción pueden ser definidos como un "Formato ordenado de la captura de información, relacionada con el origen, manejo, comportamiento y destino de los animales, y el objetivo principal es el de ayudar al productor a tomar decisiones.

Los objetivos propuestos y desarrollados en su totalidad fueron; efectuar, proponer y plantear un sistema de registro para el mejoramiento de la empresa y para facilitar el desarrollo de los procesos actuales de la misma.

# 1. IDENTIFICAR LOS FACTORES QUE AFECTAN LAS LINEAS PRODUCTIVAS EN LA FINCA LECHERA HORIZONTE E IMPLEMENTAR EL MANEJO ZOOTECNICO PARA MEJORAR SU PRODUCTIVIDAD

## 1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA

La finca Horizonte está ubicada en la vereda la Llana a 4km de la carretera en San Alberto departamento del Cesar dedicada a la lechería, esta es su principal actividad económica. Tiene una extensión de tierra de 152 hectáreas con una temperatura aproximada de los 33°C. La comercialización de la leche se realiza a través de comerciantes intermediarios, la mano de obra utilizada de obreros que habitan en la finca y un médico veterinario que presta sus servicios.

**1.1.1 Misión.** La finca Horizonte es una finca lechera que cada día mejora la calidad de la producción para lograr la satisfacción de nuestros clientes logrando brindarles productos de alta calidad y en óptimas condiciones.

**1.1.2 Visión.** Ser una finca líder en ganadería lechera que contribuya a la imagen positiva de esta actividad en nuestra región y en general con un modelo de producción sostenible y aprovechando todas las ventajas comparativas.

**1.1.3 Objetivos de la finca.** Rendimiento económico que generará el montaje de la explotación lechera.

Mantener la importancia que tiene la explotación lechera para la finca y la región,

Aprovechar los recursos existentes en la finca para el montaje de la explotación lechera.

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

Figura 1. Organigrama de la empresa



**Fuente.** Pasante del proyecto

**1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.** El pasante de zootecnia vinculado a la Finca horizonte, seguirá los lineamientos trazados por el dueño de la misma tendrá como herramienta la ayuda del administrador, veterinario y los obreros de la finca, para facilitar el cumplimiento de su objetivo.

Algunas de las funciones a cargo del pasante serán:

Hacer un diagnóstico general de la finca

Identificar cada uno de los potreros

Implementar un plan de registros ganaderos

Asesorar al personal sobre aspectos técnicos y humanos que permitan un mejor desempeño de las actividades de la empresa

Realizar recomendaciones que permitan prevenir la presencia de plagas y enfermedades en los animales y praderas

Monitorear el estado productivo y nutricional del ganado

## 1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA.

Cuadro 1. Análisis DOFA

DOFA	
FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
La infraestructura que posee la finca es de excelente calidad y utilidad llevando a cabo un buen resultado de trabajo en la ganadería lechera.	Darle un manejo más organizado a los registros de producción de la finca para obtener un mejor control.
Los diferentes métodos que utilizan en la finca es de muy buena utilidad para el desarrollo de los animales.	Llevar a cabo un método efectivo en la finca con el fin de mejorar las condiciones de alimentos para los animales.
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Una de las principales debilidades de este proyecto es garantizar los forrajes para un mejor funcionamiento de sus ganaderías. El de mejoramiento genético para sus hatos ganaderos. La temperatura puede ser un factor de riesgo para la conservación de los productos lácteos.	La principal amenaza que afrontan son los fuertes veranos con altas temperatura que perjudican el crecimiento de los pastos. Los altos costos de insumos y fertilizantes que son necesarios para una buena producción en las lecherías

**Fuente.** Pasante del proyecto

**1.2.1 Planteamiento del problema.** En la actualidad se viene operando una actividad lechera en la finca Horizonte sin contar con una estructura administrativa integral y técnica que permita controlar la productividad de las operaciones lecheras en cada uno de sus distintos componentes.

Lo cual genera unos resultados que no identifican dentro del negocio las fuentes de los ingresos ni de los gastos, como tampoco las distintas líneas productivas razón por la cual no existe una relación causa-efecto desde el punto de vista de los ingresos y de los gastos que determinar unos resultados a partir de los cuales se pueda concluir que tanta utilidad está generando la finca.

Consecuentemente, se están generando dificultades conceptuales para identificar las verdaderas desviaciones de los ingresos y de los gastos, lo que impide que se puedan tomar los correctivos necesarios, que de ser tomados, ayudarían a lograr unos resultados generales óptimos en cada una de las líneas integrantes de la actividad.

Y se lograría optimizar la ganancia puesto que la finca es una gran productora de leche y al organizar estos aspectos se podría ampliar la productividad

### **1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA**

**1.3.1 General.** El objetivo principal es el de darle solución a las falencias en los procedimientos que genera la finca horizonte, aplicando los conocimientos profesionales obtenidos en el transcurso de la formación como zootecnista.

**1.3.2 Específicos.** Identificarla situación histórica y actual de la Finca horizonte en los aspectos administrativos y técnicos

La asistencia que se pueda brindar se encaminara a la intensificación del uso de los recursos existentes

Proponer algunas técnicas para el mejoramiento de la productividad y una toma de decisiones oportuna

### **1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

Cuadro 2. Descripción de las actividades a desarrollar

OBJETIVO GENERAL	Objetivos específicos	ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA FINCA PARA HACER POSIBLE EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS
------------------	-----------------------	---

Cuadro 2. (Continuación)

El objetivo principal es el de mejorar las falencias en los procedimientos que genera la finca horizonte, aplicando los conocimientos profesionales obtenidos en el transcurso de la formación como zootecnista.	Identificarla situación histórica y actual de la Finca Horizonte en los aspectos administrativos y técnicos	Se hará una recolección de información primaria a la llegada a la finca y recolectando información con los encargados y los registros escritos que existan
	La asistencia que se pueda brindar se encaminara a la intensificación del uso de los recursos existentes	Revisar potreros y cercas para determinar un aprovechamiento máximo de las tierras, control de malezas, asistencia a cultivo de maíz, supervisión buena práctica ganadera.
	Proponer algunas técnicas para el mejoramiento de la productividad y una toma de decisiones oportuna	Alimentación de las vacas en épocas críticas, vacunación, control de la mastitis

**Fuente.** Pasante del proyecto

## 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 leche las subregiones Norte y Oriente.

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 mismo están constituidos como una fuente energética especialmente para niños y niñas en crecimiento.

**2.1.2 Producción.** La función de producción está asociada con la cantidad de trabajo. El resultado del proceso de 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.

**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 iniciado “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.

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 deberá abocar en diferentes entornos<sup>1</sup>.

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. De otra parte, dado que las

---

<sup>1</sup> LLANO RODRIGUEZ. Mauricio; DUARTE SERRANO. Henry. Agenda Ciudadana “Situación de la producción lechera en Colombia. [En línea]. Ubicado en la URL: [www.contraloriagen.gov.co/...produccion.../e9645611-ef97-4f43-a5e3-...](http://www.contraloriagen.gov.co/...produccion.../e9645611-ef97-4f43-a5e3-...)

condiciones climáticas y el desarrollo de los bovinos (influenciados por enfermedades, agentes biológicos y genética misma) afectan los resultados de la producción, se encuentra, entonces, una actividad con un riesgo superior a la industria. El producto buscado tiene una alta incertidumbre por los factores biológicos (grasa, proteína, lactosa) que de una u otra forma condicionan la cantidad de producción y los precios unitarios. Así mismo, los animales y los pastos necesitan de un ambiente propicio para su optimización productiva lo que en una situación dada puede implicar la inaplicabilidad de tecnologías adoptadas para la operación. Por eso es necesaria la manipulación técnica del ambiente y de las condiciones físicas, biológicas y alimenticias 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. Finalmente para una efectiva administración en hatos lecheros se requiere de un manejo de registros físicos de 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 hato son:

**2.1.4.1 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<sup>2</sup>.

**2.1.4.2 Consecutivo de servicios.** Debe contener el consecutivo de todos los servicios efectuados en la finca organizados por fechas, es un registro de uso diario y a partir de este se actualiza la información en la tarjeta individual.

**2.1.4.3 Consecutivo de partos.** Debe contener el registro consecutivo de todos los partos ocurridos en la finca ordenados por fecha. Este registro servirá para la actualización de la tarjeta individual 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

**2.1.5 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.

Se necesitan registros que reflejen “lo que se ha llevado a cabo”. Mediante registros es posible contestarse muchas preguntas, entre ellas: ¿Cuáles vacas dan pérdidas? ¿Qué vacas no deben parir nuevamente? ¿Cómo se comparan entre sí las vacas dentro del rebaño? ¿Cuándo es el momento idóneo para vender determinadas vacas? ¿De qué vacas se debe

---

<sup>2</sup> Paolo Bergamo, Hanne Torjusen, Gabriela S. Wyss, Kirsten Brandt. Producción de Leche Control de la Calidad y Seguridad en las Cadenas de Producción Orgánica. [En línea]. Ubicado en la URL. [orgprints.org/4934/1/7\\_lechefinal.pdf](https://orgprints.org/4934/1/7_lechefinal.pdf)

seleccionar los reemplazos? ¿De qué sementales se debe seleccionar las crías? ¿Cantidad de desechos a programar? ¿Cuáles son las causas de desecho?. Por ello, los registros de producción de leche son las herramientas más importantes con que cuenta la administración de una empresa lechera, pues brinda información detallada de cada vaca. Esto permite tomar decisiones diariamente en el suministro de alimentos, inseminaciones, secado, tratamiento contra enfermedades etc. Los registros también permiten evaluar la solidez, debilidad y ganancias de la operación, mediante la suma de los controles que se efectúan a través del año. Además, tener información de las prácticas de manejo empleadas y programarlas a largo plazo. Existen numerosos programas de registros, desde muy complejos hasta sencillos, todos dirigidos a aumentar el nivel y eficiencia productiva. Sin embargo, es necesario para ser aplicados que reúnan ciertos requisitos como: sencillos, fuertes, completos, actualizados, comprensibles y que requieran poco tiempo de trabajo para mantenerlo al día.

**2.1.6 Uso de los registros lecheros.** La ganadería lechera, como toda actividad económica, requiere ser rentable, por ello los ganaderos 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 sólo ser una actividad de subsistencia. Es por eso que el manejo de registros se convierte en una acción indispensable a llevar a cabo; son precisamente estos 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<sup>3</sup>.

En nuestro país y a nivel de pequeños productores, existe un desconocimiento sobre la manera de llevar y usar los registros. Este rubro es fundamental en la toma de decisiones acertadas que conducirá a los ganaderos a alcanzar sus objetivos.

**2.1.7 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 de su hato, definiendo el éxito a largo plazo.

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.

**2.1.8 Sistemas de registro.** 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.

---

<sup>3</sup> Ibíd. P. 11.

**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, parir y desechar dependen de ello, al igual que la venta para reproductores. La identificación por apariencia suele ser satisfactoria para pequeños rebaños, pero cuando éstos 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 debe 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<sup>4</sup>.

**2.1.10 Nutrición.** Un conocimiento completo de la nutrición es complejo. La alimentación práctica de la vaca lechera para alcanzar producciones económicas debe ser fácil. Los requerimientos nutricionales para mantenimiento y producción, con dietas convencionales en el área templada, son conocidos en esos países. No sucede igual en el trópico, donde se emplean otros genotipos y las características de los alimentos son diferentes. No obstante, en ambos casos es una costumbre generalizada pensar en términos de porcentajes de nutrientes y no en cantidades. El alimentador práctico debe conocer estos requerimientos expresados como kilogramos de proteína, Mega Jules de energía, gramos de calcio y fósforo necesarios, además de saber también la composición de los principales alimentos bastos. Es aconsejable que cada productor conozca las variantes de alimentación según la época del año, dada su disponibilidad de alimentos y cuáles son sus principales limitantes. Se debe tener presente que el rúmen requiere fibra para su normal funcionamiento (15% en la dieta de las vacas), lo cual no suele ser un problema con animales en régimen de pastoreo, pero sí cuando se estabulan y reciben altas dosis de alimentos concentrados. Generalmente el heno y ensilaje son los alimentos más comúnmente ofrecidos, ya sea en dietas integrales o de forma independiente. Cuando el heno se ofrece en pequeñas cantidades varias veces al día se alcanza mayor consumo, pero requiere más mano de obra y puede no ser económico. El ensilaje suele suministrarse una vez al día, por razones similares, pero un mayor consumo total de materia seca se puede alcanzar si se acompaña de un suministro de heno (2 a 4kg.). Además debe evitarse suministrar el ensilaje 2 a 3 horas antes del ordeño para evitar transmitir su olor a la leche. Es importante tener presente al suministrar estas dietas voluminosas, que si los excedentes superan 10%, hay que mejorar la forma de ofrecerlas o su calidad, y quizás ambas cosas. Es aconsejable no usar comederos altos, preferiblemente a nivel de piso, para evitar pérdidas de hasta 10%, por echarse las vacas el alimento encima del cuerpo. Además se produce 17% más de saliva comiendo con la cabeza baja, lo cual favorece la función ruminal. También debe velarse porque la pendiente del piso donde comen no sea superior 1-2%.<sup>5</sup>

Independientemente que el alimento se deposite en el piso, es conveniente delimitarlo del animal, ya que se alcanza mayor tiempo de consumo (26%) cuando la vaca no pisotea el forraje, es decir lo come a través de una cerca o collera. El suministro de concentrados suele realizarse en la sala de ordeño, salvo las vacas que no pueden cubrir sus necesidades

---

<sup>4</sup> Ibíd. P. 14.

<sup>5</sup> FAO. La leche y los productos lácteos relacionados con la nutrición. [en línea]. Ubicado en la URL: [www.fao.org/news/story/es/item/207819/icode/](http://www.fao.org/news/story/es/item/207819/icode/)

en tan breve espacio de tiempo y lo reciben también en las naves. Una práctica que ayuda a evitar pérdidas y aumentar la velocidad de consumo es humedecer el concentrado, con un nivel de agua no superior al 30%. En términos generales, mientras más veces se distribuya el concentrado más eficiente es su consumo y se reducen los trastornos metabólicos

Puede ser ocasionado por una excesiva gordura al parir, presencia de infecciones uterinas y falta de apetito que aunque hoy no es raro el desplazamiento abomasal. La mastitis es un problema general en todos los rebaños. Las vacas deben parir con la ubre sana, es decir no se deben introducir organismos infecciosos ni irritantes. Esto que parece simple, conlleva esfuerzo y tiempo.

Las vacas deben tratarse antes del secado y si hay cuartos afectados deben atenderse hasta que estén normales operar el equipo de ordeño, según las especificaciones del fabricante, y aplicar una rutina de ordeño, que permita extraer higiénicamente la mayor cantidad de leche posible, velando por una correcta limpieza y desinfección pre y post ordeño, son factores que contribuyen a reducir la incidencia de mastitis. También, alimentar las vacas inmediatamente después del ordeño, para evitar que se echen y puedan infectarse a través del esfínter, no totalmente cerrado, es una práctica que contribuye a mejorar la salud del rebaño.

**2.1.11 Salud del rebaño.** Es bien sabido que el tratar bien a la vacas es necesario y es también, desde el punto de vista de negocio, “ser inteligente”. Para que una vaca alcance su mayor productividad tiene que estar contenta<sup>6</sup>.

Una vaca estresada se enfermará más, disminuirá su eficiencia productiva y reproductiva, 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 y tenemos que saber cómo manejar el ganado apropiadamente.

Por lo general, es bien común encontrar en cualquier lechería trabajadores que piensan que saben mover y tratar el ganado eficientemente, es algo que se hace varias veces durante el día y todos los días en el establo. Pero si le preguntamos a los empleados quién les enseñó a trabajar y mover el ganado, la respuesta será “aprendí viendo como 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 ó nunca han trabajado con vacas lecheras de muy alta producción.

---

<sup>6</sup> CONCHA BASCUÑAN. Carlos. Consideraciones de la salud del rebaño lechero. [En línea]. Ubicado en la URL: [www.cattle-watch.com/image/users/.../CattleWatch%20spanish.pdf?id](http://www.cattle-watch.com/image/users/.../CattleWatch%20spanish.pdf?id).

## **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.

**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 fina.

**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 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.

**2.2.2 Decreto 616 del 2006.** MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL DECRETO NUMERO 616 DE 2006 28 FEB 2006 Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en él.

Que según lo establecido en las normas sanitarias de alimentos en especial, el Decreto 3075 de 1997, dentro de los alimentos considerados de mayor riesgo en salud pública, se encuentran la leche y sus derivados lácteos y por lo tanto, éstos deben cumplir con los

requisitos que se establezcan para garantizar la protección de la salud de los consumidores. Que el reglamento técnico que se establece con el presente decreto, fue notificado a la Organización Mundial del Comercio mediante el documento identificado con las siglas G/TBT/N/COL/67 y G/SPS/N/COL/101 el 25 y 26 de julio de 2005 notificación que fue prorrogada hasta el 21 de noviembre de 2005 por solicitud de los Estados Unidos de América y sobre el cual no se presentó ninguna observación por parte de la OMC y el G3. Que consecuentemente con lo anterior, es necesario definir los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país. Que en mérito de lo expuesto,

**Artículo 1o. OBJETO:** El presente decreto tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que debe cumplir la leche de animales bovinos, bufalinos y caprinos destinada para el consumo humano, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error, confusión o engaño a los consumidores. **ARTÍCULO 2o. CAMPO DE APLICACIÓN:** Las disposiciones contenidas en el reglamento técnico que se establece mediante el presente decreto se aplican a: - La leche, obtenida de animales de la especie bovina, bufalina y caprina destinada a la producción de la misma, para consumo humano. - Todos los establecimientos donde se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice y expendi leche destinada para consumo humano en el territorio nacional. - Las actividades de inspección, vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre obtención, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de leche<sup>7</sup>.

**CAPÍTULO II REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LECHE EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA ARTÍCULO 4°. REGISTRO DE LOS HATOS.** Para efectos de la trazabilidad del hato y para el control oficial de enfermedades de declaración obligatoria, los hatos deben registrarse en la oficina local del ICA o quien este delegue. **ARTÍCULO 5°. REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS HATOS PRODUCTORES DE LECHE:** El diseño, la ubicación y el mantenimiento de los sitios o áreas y locales de los hatos deben garantizar el mínimo riesgo de contaminación de la leche cruda tanto de origen intrínseco (animal) como de origen extrínseco (ambiental) y deberán cumplir con los siguientes requisitos: a) De infraestructura. Los hatos productores de leche deberán cumplir como mínimo con la siguiente infraestructura: 1. Contar con sitios o áreas de ordeño únicas dentro de los potreros para el ordeño manual, y para el ordeño mecánico tener un establo fijo con piso en cemento o establo portátil, localizados sobre un terreno de fácil drenaje, que permita realizar un ordeño en buenas condiciones sanitarias. 2. Disponer de agua abundante potable o de fácil potabilización, que no deteriore o altere la leche. 3. Los establos fijos deben disponer, por lo menos, de las siguientes secciones: - Para el ordeño - Para equipos de almacenamiento de leche **LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE, EN EL MARCO DEL DECRETO**

---

<sup>7</sup> COLOMBIA CONGRESO DE COLOMBIA. Decreto 616 del 2006. [On line]. [28 de Febrero de 2006]. Disponible e internet en la URL: [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21980](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21980)

616 - Cuarto de máquinas, si se requiere - Zona de espera de ganado - Disponer de bodega techada y piso en cemento para el almacenamiento de insumos y utensilios.

**Artículo 6. DE LA RUTINA DE ORDEÑO.** El ordeño debe llevarse a cabo en condiciones que garanticen la sanidad de la ubre, permitan obtener y conservar un producto con las características de calidad que incluyen:

Las operaciones de ordeño deben reducir la introducción de gérmenes patógenos provenientes de cualquier fuente y de residuos químicos procedentes de las operaciones de limpieza y desinfección.

Las zonas de espera donde se encuentran los animales inmediatamente antes del ordeño deben estar en condiciones higiénico sanitarias adecuadas. Estas zonas deben estar limpias evitando acumulaciones de estiércol, lodo o cualquier otra materia no deseable, y mantenerse de forma que se reduzca al mínimo el riesgo de la infección de los animales o la contaminación de la leche.

El establo y las zonas de ordeño e instalaciones comunicadas entre sí deben mantenerse libres de animales tales como perros, gatos y aves de corral, entre otros.

Antes del ordeño los animales deben estar limpios y verificar que la primera leche que se extrae tenga una apariencia normal, de otra forma estas leches deben rechazarse.

El agua utilizada para limpiar la ubre, el equipo de ordeño, tanques de almacenamiento y otros utensilios debe ser de tal calidad que no contamine la leche.

Los procesos de limpieza y secado de la ubre deben ser adecuados para evitar daños en los tejidos. En caso de emplearse selladores de pezón o desinfectantes para estos, debe evitarse la contaminación de la leche con tales productos<sup>8</sup>.

El equipo y utensilios deben ser diseñados y calibrados, de tal forma que no dañen los pezones durante las operaciones de ordeño. Deben limpiarse y desinfectarse después de cada operación de ordeño, deben limpiarse bien con una solución de detergente apropiada, enjuagarse con agua limpia para remover el detergente, y luego desinfectarse y escurrirse. El enjuague del equipo o cisternas, baldes de almacenamiento después de la limpieza y desinfección debe remover todo residuo de detergente y desinfectante, salvo si las instrucciones del fabricante indican que este no es necesario.

Las cantinas de leche deben ser lavadas, desinfectadas e inspeccionadas antes de su uso, y los empaques deben ser revisados y reemplazados periódicamente. Una vez depositada la leche en las cantinas, estas deben taparse y colocarse en un lugar fresco.

**Artículo 8. SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL DE ORDEÑO:** El personal de ordeño debe estar en buen estado de salud, poseer un certificado médico que reconozca su aptitud para manipular alimentos, el cual tendrá vigencia por un año, deberá siempre antes de

---

<sup>8</sup> Ibíd. Decreto 616 de 2006. P. 5.

iniciar las operaciones de ordeño o manipulación de la leche lavarse y desinfectarse las manos y antebrazos, usar la ropa adecuada durante el ordeño, la cual debe estar limpia al inicio de cada periodo de ordeño.

**Parágrafo 1°.** No podrán realizar funciones de ordeño las personas con abrasiones o cortes expuestos en las manos o antebrazos y aquellas que conozcan o sean sospechosas de sufrir o ser portadoras de una enfermedad susceptible de transmitirse a través de la leche. Cualquier persona afectada debe reportar la enfermedad o los síntomas de la misma al superior.

**Parágrafo 2°.** Las autoridades de salud, el ICA o las Secretarías Departamentales y Municipales de Agricultura competentes exigirán el certificado médico en coordinación con los representantes de los hatos.

Artículo 9. PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN. El personal relacionado con la producción y recolección de la leche, según corresponda, debe recibir capacitación continua y tener las habilidades apropiadas en los siguientes temas: 1. Salud y manejo animal. 2. Proceso de ordeño. 3. Prácticas higiénicas en la manipulación de la leche. 4. Higiene personal y hábitos higiénicos. 5. Responsabilidad del manipulador. PARÁGRAFO. La capacitación estará bajo la responsabilidad del propietario o representantes de los hatos y podrá ser efectuada por estos, por personas naturales o jurídicas contratadas o por las autoridades sanitarias.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Ibíd. Decreto 616 de 2006. P. 6.

### **3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO**

#### **3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Se cumplió con la mayoría de los objetivos trazados durante el tiempo programado para cumplir con las pasantías.

**Elaboración de un diagnóstico inicial que permita visualizar la situación actual de la finca.** Se realizó un recorrido por los predios de la finca con el administrador de la misma, donde se muestran los potreros, el ganado con el que se cuenta, zona de ordeño, en este recorrido se pudo ver la situación actual en la que se encontraba la finca y el terreno a disposición.

Se pudo observar que había terreno que no estaba siendo utilizado y podría ser de provecho, al momento de llevar a cabo el ordeño se notó que no se contaba con un sistema de registro para cada animal, el rendimiento productivo de los animales estaba a cargo del concepto de los trabajadores encargados del ordeño.

Por otra parte se ubicaron terrenos húmedos que dificultaban el retorno de los animales.

Foto 1. Reconocimiento de la finca



Fuente: pasante del proyecto

Foto 2. Reconocimiento de potreros



**Fuente.** Pasante del proyecto

Foto 3. Reconocimiento de zona de ordeño



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Identificación de cada uno de los potreros:** Al tener claridad sobre los potreros existentes en la finca.

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.

Se vio que se contaba con el terreno necesario para sugerir un cultivo de maíz para forraje ya que la planta es aprovechada en su totalidad, ya que se podría obtener alto volumen de producción en un solo corte.

Se llevó a cabo el cultivo se le presto la asistencia necesaria y los resultados finales fueron satisfactorios.

Además se propuso la creación de un puente que permitiría a los animales el traslado de este sector de la finca sin el esfuerzo que le representaba atravesarlo y además seria de uso útil para la entrada del tractor y maquinaria utilizada para brindar asistencia al cultivo de maíz antes mencionado.

Foto 4. Inicio del cultivo de maíz



**Fuente.** Pasante del proyecto

Implementar plan de registro: Después de hacer el reconocimiento y el diagnóstico inicial de la finca, se procedió a realizar un inventario general del ganado, al ver que no se contaba con un sistema de registro para conocer la producción cierta de cada animal se dio inicio a este manualmente al principio haciéndome cargo de la recolección de datos y luego delegando la función brindando acompañamiento con el fin del que el personal se involucrara y apropiara del proceso que se estaba implementando.

Foto 5. Inventarios iniciales

Lote 1		Ordeno	
Cria	Madre	Cria	Madre
141 ♀	102	40	645
635 ♀	122	41	650
0135 ♀	021	42	693
02148 Macho	035	43	672
669	039		
618	048	Vacas Sin ternero	
611	139	44	121 Cria muerta
Macho	018	45	029 Cria muerta
031 ♀	184	46	002 Cria vpadula
Macho	253	47	305 Cabriocada
011-14 ♀	242	48	058 CAIops Cria Juan Carlos
143-45 ♀	252		
Macho	259		
692	214		
652	234		
685	091		
688	003		
689	054		
153-55 ♀	005		
670 H	211		
675	077		
131-45 ♀	066		
015-15 ♀	164		
691	143		
648	209		
140-65 ♀	068-12 (Pierna)		
159-55 ♀	067		
121-45 ♀	302		
674	083		
129-45 ♀	304		
676	147		
667	173		
135-45 ♀	013		
089-15 ♀	301		
686	200		
Hembra	Vaca Juan Carlos		
690	226		
155-55 ♀	069		

Fuente. Pasante del proyecto

Foto 6. Inventarios iniciales

Lote 3		Ordeno	
Cria	Madre	Cria	Madre
191-15 ♀	006	40	Hembra
Hembra	011	41	Hembra
155 ♀	065	42	389 ♀
Macho	030	43	185-35 ♀
192-75 ♀	088	44	131-65 ♀
Hembra	070	45	169-65 ♀
111 ♀	166	46	157-65 ♀
163-65 ♀	264	47	Hembra
Macho	236	48	109-65 ♀
183-75 ♀	193	49	Macho
Hembra	038	50	151-55 ♀
Hembra	036-12	51	Hembra
Hembra	017	52	Hembra
Hembra	020	53	161-65 ♀
Macho	114	54	Hembra
Macho	039	55	161 ♀
113-75 ♀	145	56	Macho
Hembra	118	57	191-75 ♀
Hembra	1036 Lomo	58	Hembra
Hembra	104	59	Hembra
Hembra	016	60	Hembra
199-85 ♀	053	61	Hembra
Hembra	103 Pierna	62	Hembra
Hembra	191	63	165-65 ♀
Hembra	072	64	Hembra
033 Macho	Muerta adaptada /032/	65	Hembra
Hembra	031	66	Hembra
Hembra	126	67	193-75 ♀
Hembra	Regali. lo	68	179-75 ♀
Hembra	023	69	Macho
Hembra	189	70	Hembra
Hembra	21 Pierna	71	Hembra
Hembra	213	72	Hembra
Hembra	024	73	Hembra
153-45 ♀	047	74	175-18 ♀
Hembra	270	75	Hembra
Hembra	254	76	102 16 P) Juan
Hembra	131	77	Hembra
		78	Hembra

Fuente. Pasante del proyecto

Foto 7. Inventarios iniciales

Leche Mes Septiembre 2015	
01- 715	16- 782
02- 800	17- 792
03- 768	18- 1094
04- 790	19- 800
05- 700	20- 195
06- 740	21- 884
07- 720	22- 800
08- 732	23- 815
09- 800	24- 905
10- 711	25- 925
11- 720	26- 805
12- 720	27- 890
13- 703	28- 820
14- 180	29- 873
15- 710	30- 868
<b>11.229</b>	<b>12.128</b>
<b>TOTAL LECHE MES = 23.357 Lls</b>	

Fuente. Pasante del proyecto

Foto 8. Forma

INVENTARIO TERNEROS			
NUMERO CRIA	MADRE	NUMERO DE CRIA	MADRE
177-75	264	677H	048
Hembra	126	674H	083
Macho	119(Vendida)	133-45M	013
	089	191H	143
Hembra	0.254	157-35M	078
155-65	065	135-35M	253
Hembra	041	672H	198
Macho	072	667H	147
Macho	124	159-55M	067
Hembra	018	690H	226
Macho	001	145-45M	068-12
Macho	031	153-55M	005
Hembra	144	676H	147
Hembra	126	155-55M	069
033	Madre vendida	129-45M	304
136-65	236	127-45	302
Hembra	016	071-14M	242
Hembra	100	655H	102
Hembra	001	075-15M	164
171-65	80	647H	227
Macho	098	161-65M	215
Hembra	191	656H	200
NUMERO DE CRIA	MADRE	NUMERO DE CRIA	MADRE
167-65	028	645H	197
175	092	653M	125
169-65	126	650H	225
173-75	73	654H	183
Hembra	027	648M	239
Hembra	251	649H	233
177-75	264	652H	234
179-75	037	651H	50
047-75	153	646H	167
159-65	112	075-14M	176
157-65	097	077-14M	021
Hembra	146	083-14M	134
151-65	079	185-14	140
Hembra	049	189-15M	301
Hembra	023	081-15M	257
115-15	222	079-15M	165
0.80Hembra	128	087-15M	250
658	262	057-14M	228
111-15-M	203	121-15M	593Vendida
101-15-M	241	195-75M	163
662-H	130	Macho	030
125-15	205	187-75M	090

Fuente. Pasante del proyecto

**Aconsejar sobre aspectos técnicos y recomendaciones que permitan prevenir la presencia de plagas y enfermedades en los animales y praderas.** Se hizo claridad en que si ocurre mortalidad del ganado a causa de las enfermedades, ocasiona grandes pérdidas económicas. Por lo tanto es un aspecto fundamental la atención que se le preste a brindarles atención al ganado también ser claros por medio de un calendario sanitario para poder controlar y prevenir estas enfermedades en los bovinos. Aparte del control y prevención de las enfermedades, es muy importante el control de los parásitos internos y externos de los animales.

Como parte de las actividades que se llevan a cabo en la finca Horizonte, se realiza la desparasitación y vitaminización. Esto hace parte de que se obtenga una sanidad bovina en los animales.

Foto 9. Asistencia al ganado



**Fuente.** Pasante del proyecto

Foto 10. Asistencia al ganado



**Fuente.** Pasante del proyecto

Foto 11. Preparando asistencia al cultivo de maíz



**Fuente.** Pasante del proyecto

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

Durante el tiempo en el cual tuve la oportunidad de desempeñarme como pasante en la finca Horizonte ubicada en la vereda la llana a 4km de la carretera en San Alberto departamento del Cesar, se obtuvieron logros muy importantes.

La práctica siempre será un factor demasiado importante en el afianzamiento de los conocimientos adquiridos en la formación académica como zootecnista.

Las condiciones de la finca Horizonte donde se realizó la 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 pre adquiridas en la formación como estudiante universitario, la experiencia de vida, el trato con personal a disposición la estancia en la misma son uno de los logros más significativos pienso que el crecimiento como profesional y persona van de la mano.

La organización y la información que reposa en los registros es quizá la actividad más representativa, teniendo en cuenta que es esta herramienta es fundamental para el buen manejo en una finca. Es muy difícil contemplar una empresa lechera sin la debida organización y una adecuada interpretación de registros y de la producción, todo esto fue en pro del mejoramiento integral, desde el punto de vista productivo, administrativo, económico, social y de manejo, entre otros.

También se brindó asesorías a los trabajadores de la finca Horizonte con el objetivo de que se acogieran a nuevas tecnologías para mitigar los efectos del verano y técnicas para mejorar el sistema de producción y rendimiento animal como: el consumo de forrajes de calidad

Se concluye que en la finca lechera Horizonte se llevó a cabo un buen trabajo. Cumpliendo con los objetivos trazados en el plan de trabajo de manera eficiente, dejando el buen nombre de la universidad y los profesionales en formación de la misma, teniendo un buen trato y relación con el personal, siendo esto importante porque se aceptó de mejor manera que se debía llevar un registro ordenado para saber sobre qué puntos exactamente se debe trabajar para tener un buen manejo, en general el aporte que se brindó a la finca horizonte como profesional de apoyo fue positivo, pero más importante aún fue desempeñarse en el campo laboral y conocer cuál es la realidad a la que se enfrentara como futuros profesionales.

## **5. CONCLUSIONES**

Se concluye que en la finca lechera Horizonte se realizó una eficiente gestión, donde pudo verse que no se contaba en primer lugar con un sistema de registro, y se ejecutó un sistema que recopila información sobre la producción de leche diaria del animal, siendo importante ya que estos no se consideraron como una imposición, sino como un aporte importante a realizar y llevándose este a cabo con el recurso humano existente

Recordando que la calidad y cantidad de los datos, hechos y acontecimientos que se generaron en la finca difícilmente pueden ser retenidas por la memoria del hombre, Es por ello que se llevaron a cabo los registros donde se plasmaron acontecimientos que sucedieron durante este periodo y serán de mucha utilidad para la toma de decisiones acertadas.

También el propietario de la finca noto que brindar charlas y capacitación al personal es en pro de la misma y espera seguirlas llevando a cabo, entonces fue importante el aporte ya que sabe que es importante contar con el personal capacitado.

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

## **6. RECOMENDACIONES**

Con respecto al trabajo realizado en la Finca lechera Horizonte se pueden dar las siguientes recomendaciones:

La Finca Horizonte debe hacer análisis periódicos los cuales cual le permitan tener claridad del registro que se efectúa diariamente, mostrando así la situación actual y trayectoria del ganado y de la producción.

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

Se recomendó realizar procesos y procedimientos estandarizados para el registro adecuado, detallado y actualizado del ganado, el cual permita individualizar cada proceso y tener claridad de cada uno.

Para concluir observe que durante el proceso de pasantías la Finca Horizonte dándole un manejo adecuado y un seguimiento a los animales puede mejorar en gran parte sus índices productivos y un mejor funcionamiento.

## BIBLIOGRAFIA

DENT, J. B The Application of Systems Theory in Agriculture. In: Study of Agricultural Systems, London. G. E. Dalton. Applied Science Publishers. p. 107. 1995.

FEDEGAN. Federación Colombiana de Ganaderos. La ganadería bovina en Colombia 2002 - 2003. Bogotá

ACUÑA C. Gustavo A. Gestión financiera basada en generación de valor en hatos lecheros. Bogotá. 2005

GASQUE. GR. Enciclopedia del Ganado Bovino.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

BARBOSA, Andrea. Noticias y eventos ganaderos. (On line). Actualizado el 15 de Octubre de 2006. Citado el 10 de Enero de 2016. Disponible en Internet En: [www.unaga.org.co/articulos.htm?x=14356](http://www.unaga.org.co/articulos.htm?x=14356) p. 1 de 5

GÁMEZ Wendy. Buenas prácticas de ordeño. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 18 de diciembre 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 diciembre de 2015.]. Disponible en internet en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2253/1/658401118.pdf>

LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE, EN EL MARCO DEL DECRETO 616 [En línea]. Ubicado en la URL: <http://www.ica.gov.co/getattachment/049aef47-c6e3-43d9-826b-e163f8b40e98/Publicacion-23.aspx> Decretos 1840 de 1994 y 1454 de 2001 DECRETO 3075 DE 1997

MIRANDA CAMPOS Libardo Enrique. Registros en la empresa ganadera. (s.l.) [On line] (s.f.) [Consultado el 20 de diciembre 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)

LOTUS, A. Ganadería (online). 1 rev. [Canarias]: Rega, may., 2010 [citado 23 dic., 2015]. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/agricultura/doc/ganaderia/RegistroRega/REGBOVINO.pdf>

# **ANEXOS**

Anexo A. Evidencia fotográfica

















