

2015

Asistencia profesional para el manejo de fincas ganaderas: salud de hato y disponibilidad forrajera. FEDEGAN Colombia

Juan Carlos Huertas Pineda
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/medicina_veterinaria



Part of the [Veterinary Medicine Commons](#)

Citación recomendada

Huertas Pineda, J. C. (2015). Asistencia profesional para el manejo de fincas ganaderas: salud de hato y disponibilidad forrajera. FEDEGAN Colombia. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/medicina_veterinaria/28

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Medicina Veterinaria by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Programa de Medicina Veterinaria



INFORME PRÁCTICA ROTATORIA:

Asistencia profesional para el manejo de fincas ganaderas: salud de hato y disponibilidad forrajera.

FEDEGAN Colombia.

Bogotá D.C

2015

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

Decana Facultad de Ciencias Agropecuarias:

Dra. Claudia Aixa Mutis

Director de Programa de Medicina Veterinaria:

Dr. Fernando Nassar Montoya

Jurados de Trabajo Final:

Dr. Carlos Mario Jaramillo

Dr. Fredy García

Director de Trabajo Final:

Dr. Fabio Ríos

Estudiante: Juan Carlos Huertas Pineda

14082128

Bogotá D.C

2015

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
OBJETIVOS	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos	5
JUSTIFICACIÓN	6
MARCO TEÓRICO	7
Asistencia técnica	7
Aporte al PIB	8
Producción de leche	8
Consumo de leche	8
Subsistema nacional de asistencia técnica rural	10
Asistencia técnica prestada a fincas ganaderas	13
Salud de hato	14
Sanidad general	15
Control reproductivo	17
Salud de la glándula mamaria, control y prevención de mastitis y calidad de la leche	19
Nutrición	21
Seguimiento y selección de animales de reemplazo	22
Bioseguridad y vacunación estratégica	22
Aspectos epidemiológicos herramientas cuantitativas y medidas epidemiológicas	23
Programa de mejoramiento de praderas	23
Capacitaciones a pequeños y medianos ganaderos de la región	24
Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería colombiana sostenible	25
Que es el fenómeno del niño	27
Efectos climáticos extremos	28
Acciones para enfrentar la reducción de lluvias por el fenómeno del niño	30
Acciones tomadas en empresas ganaderas respecto a la protección de fuentes de agua	30
Disminución de la carga animal	30
Alternativas para enfrentar problemas de salud en las zonas ganaderas afectadas por la sequía	31
Intoxicación por plantas.	32

Intoxicaciones más comunes – agente causal: nitritos y cianuros.	32
Recomendaciones a ejecutar para evitar intoxicación por nitratos.	32
Enfermedades carenciales	33
Contaminación de agua y atollamiento en los bebederos	33
El acceso directo a ganaderos a lagunas o reservorios de agua presenta tres inconvenientes:	33
Prevención de enfermedades	33
Cuenca lechera: valles de Ubaté y Chiquinquirá.	34
Bienes y servicios provenientes de la ganadera	34
METODOLOGÍA	35
Descripción de las actividades realizadas durante la práctica rotatoria.	35
Certificación de fincas libres de Brucella y tuberculosis.	36
Participación en el programa nacional de alimentación, en apoyo de la convocatoria y promoción del programa.	36
Apoyo en la visita a los predios en el programa de monitoreo.	38
Participación en la capacitación y creación de nuevos proyectos en pro del círculo de excelencia.	39
Asistencia técnica a medianos y pequeños productores	39
Palpaciones	40
Inseminaciones	40
Control de mastitis	41
Pesajes de leche	41
Apoyo en el programa de planeación forrajera (3 fincas del círculo de excelencia)	42
Planeación forrajera (aforos) realización de aforos	42
Seminarios o encuentros realizados por parte de Fedegán	44
Concepto sobre el desarrollo y utilidad para la formación como médico veterinario de las prácticas desarrolladas en la pasantía.	45
IMPACTO E INDICADORES	47
Asistencia técnica	49
El impacto de la ganadería en el ambiente	50
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	56
REFERENCIAS	57

CONTENIDO DE IMÁGENES

<i>Imagen 1 Toma de muestras de Brucella</i>	36
<i>Imagen 2 Gira del programa de alimentación bovina (PAB.)</i>	36
<i>Imagen 3 Día de campo Proyecto Planeación y Conservación de forrajes.</i>	37
<i>Imagen 4 Renovación de pradera.</i>	
<i>Imagen 5 Siembra de Maíz</i>	38
<i>Imagen 6 Pesaje de Leche AM y PM</i>	38
<i>Imagen 7 Círculo de Excelencia.</i>	39
<i>Imagen 8 Asistencia a pequeños y medianos ganaderos.</i>	40
<i>Imagen 9 Curso y certificación por competencias</i>	41
<i>Imagen 10 Pesaje de leche</i>	41
<i>Imagen 11 Realización de aforos</i>	42
<i>Imagen 12 Programa de planeación forrajera</i>	42
<i>Imagen 13 Cirugía. Enucleación.</i>	43

CONTENIDO DE TABLAS

<i>Tabla 1 Marco institucional de asistencia técnica</i>	11
<i>Tabla 2 efectos climáticos</i>	28
<i>Tabla 3 casos quirúrgicos</i>	45
<i>Tabla 4 casos no quirúrgicos</i>	45

RESUMEN

La asistencia técnica en el sector agropecuario es un servicio que se debe prestar a pequeños y medianos productores en todos los municipios, Con el fin de mejorar las condiciones del agro, a través de capacitaciones que favorezcan la implementación de nuevas tecnologías, para aumentar la producción y generar mayores niveles de rentabilidad y sostenibilidad en la ganadería colombiana.

La práctica profesional se desarrolló en 26 municipios de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, con los programas de salud animal y tecnigan de Fedegán, priorizando la asistencia técnica a fincas en temas de salud de hato y disponibilidad forrajera de la región en épocas de sequía. La salud del hato en Colombia se basa principalmente en el mantenimiento de la salud animal y la producción en el nivel más eficiente que ofrezca rentabilidad económica y competitiva al productor, de igual manera se incluye el bienestar animal, para garantizar la calidad de los productos, prevenir las enfermedades zoonóticas. Por esta razón, durante la práctica se favoreció la implementación de correctivos necesarios en las fincas asistidas con el fin de monitorear los problemas de salud en el hato, para lo cual es fundamental el conocimiento en epidemiología veterinaria.

La práctica también incluyó una serie de capacitaciones a los ganaderos de la región sobre alternativas para enfrentar la sequía prolongada (fenómeno del niño), mitigación de la escases de alimentos y preservación del agua mediante estrategias naturales de almacenamiento, es de anotar que este fenómeno afecta indirectamente la salud animal debido a la baja disponibilidad de forrajes y agua, haciéndolos susceptibles a cualquier tipo de enfermedad.

Palabras claves: fenómeno del niño, salud de hato, sequia, asistencia técnica, enfermedad, disponibilidad de forraje.

INTRODUCCIÓN

La Federación Colombiana de Ganaderos **FEDEGAN-FNG**, es el gremio cúpula que representa a los ganaderos del país y realiza aportes a través de actividades con recursos del Fondo Nacional del Ganado. La Federación brinda asistencia técnica y apoyo a los ganaderos en las diferentes áreas para hacer más prospera la ganadería en Colombia. Las actividades de esta entidad están orientadas a apoyar el desarrollo eficiente, sostenible y competitivo del sector ganadero del país, con ello se consigue mayor bienestar para el ganadero productor como consecuencia de la elevación de los índices de productividad y rentabilidad de la empresa ganadera. (Fedegán 2012).

El tema principal de la práctica, se centró en los servicios prestados por esta entidad a la ganadería colombiana especialmente en el área de salud animal, ciencia y tecnología, su abordaje integral y aporte desde las competencias del Médico Veterinario son la premisa de este trabajo que busca exponer la importante labor que desempeñan los profesionales del sector agropecuario con el fin de enriquecer poco a poco la ganadería colombiana.

Uno de los temas a tratar es la asistencia técnica a fincas ganaderas en los valles de Ubaté y Chiquinquirá, este juega un papel muy importante ya que tiene como finalidad mejorar la productividad y calidad de vida de los pequeños y medianos ganaderos. Mediante visitas realizadas periódicamente a los predios donde se recopila la mayor cantidad de información posible para de esta manera tener un inventario inicial de los animales en un software correspondiente (ganadero e inter-Herd) diseñados con el fin de llevar un control y registro de datos de las diferentes fincas del sector lechero especialmente en los municipios de Chiquinquirá, San Miguel de Sema, Saboyá y Ubaté. Con el objetivo de generar un informe mensual al

ganadero donde se explican detalladamente las falencias que tiene y de qué modo puede realizar las mejoras de su hato lechero.

Otra área que se trabajó fue la de salud animal (salud de hato), en animales en producción la cual tiene como principal finalidad el mantenimiento de la salud animal y la producción en el nivel más eficiente que ofrezca rentabilidad económica competitiva al productor. También se debe incluir proporcionar bienestar animal, garantizar la calidad de la fabricación de los productos, minimizar el impacto medio ambiental generado por los residuos de origen animal, la prevención de las enfermedades zoonóticas y disminución de la presentación de contaminantes y residuos en productos de origen animal.

Por último el área de ciencia y tecnología donde se dio principal énfasis a la disponibilidad forrajera, su relación con las alternativas a tener en cuenta para enfrentar la sequía prolongada en la ganadería colombiana. Para esto se brindó apoyo logístico en la realización de eventos como la gira del programa de alimentación bovina (PAB) la cual está encaminada a mejorar la producción y el uso de biomasa forrajera en las empresas ganaderas, así como a estructurar sistemas integrales de alimentación, que incorporan suplementos en praderas conservadas en la dieta, permitiendo de esta manera que los bovinos reciban la cantidad y calidad de materia seca que requieren según la etapa productiva en la que se encuentren.

Cabe mencionar que la práctica fue desarrollada en las oficinas de la asociación de ganaderos del altiplano cundiboyacense y occidente de Boyacá (ASOGABOY) y con el convenio establecido con la federación de ganaderos (FEDEGAN) además con el apoyo de los programas Tecnigan y salud animal con los cuales se desarrollaron diferentes actividades a lo largo del segundo ciclo del 2014.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Chiquinquirá-Boyacá, es un municipio con un aspecto rural, con potencialidades a mejorar y explotar del sector agropecuario en compañía de FEDEGAN, ICA, SENA y otras entidades, que buscan crear nuevos proyectos productivos que tengan un impacto favorable para la economía de la región cundiboyacense.

Los profesionales encargados buscan concientizar a los pequeños y medianos ganaderos de la región con el fin de enriquecer los conocimientos sobre el campo y la ganadería colombiana por medio de cursos prácticos de salud de hato, buenas practicas ganaderas y de ordeño, disponibilidad forrajera, certificación de fincas libres de Brucella, tuberculosis y realización de cursos cortos y certificación por competencias.

Los pequeños productores del altiplano cundiboyacense, muestran un bajo rendimiento de productividad y calidad de la leche producida, situación que se evidencia en los parámetros de producción promedio de 7 – 10 litros/vaca/día y con un conteo de unidades formadoras de colonia (UFC/ml) superior a 400.0002.

Respecto a lo mencionado tiene una relación directa con el sistema de producción y manejo que se viene empleando de manera habitual en la región, tiene que ver con aspectos de tipo técnico y de gestión como la sanidad, la reproducción, la nutrición y los sistemas de información, en actividades como la definición del plan de vacunación del predio, las razas que se utilizan como pie de cría, la rotación de potreros y el registro de datos del hato y en general las buenas practicas ganaderas. Algunas de las actividades mencionadas no se realizan, un ejemplo claro de lo que sucede se nota en el pastoreo, pues se hace de forma continua y no rotacional, o se realiza

de una manera deficiente como sucede con la rutina de ordeño que se realiza sin las mínimas prácticas de higiene; de modo tal que los resultados de producción son los mencionados anteriormente. Una razón para que esto ocurra es la cantidad y calidad de la asistencia técnica que se ofrece a los pequeños ganaderos de la región cundiboyacense.

La zona de estudio cuenta con el servicio de asistencia técnica, que se presenta en diferentes modalidades: (1.) Epsagro, cuyo servicio se concentra en la cobertura de los productores y en los tradicionales programas de repoblamiento bovino. (2.) el servicio particular el cual busca dar respuestas a las problemáticas sanitarias del hato manifestadas por los productores. (3.) las empresas industrializadoras de leche cruda de la región, las cuales prestan servicios de capacitación teórico práctico; en el ordeño, manejo de praderas y conservación de forrajes a sus pequeños productores.

Si se considera que la deficiente producción y la calidad de leche de la región cundiboyacense están determinadas por la baja asistencia técnica, la deficiencia en capacitaciones sobre buenas prácticas ganaderas y manejo de praderas, entonces el problema no radica en la presencia o ausencia de su oferta, sino en su cantidad, operatividad y calidad, es decir en el modelo y las interacciones de sus componentes. De ello surgen preguntas las cuales se buscara dar respuesta.

¿Cuáles son las características de la asistencia técnica en la región cundiboyacense?

¿Cómo ha afectado la sequía prolongada (fenómeno del niño) en la región?

¿Cómo se ha enriquecido el conocimiento de los pequeños ganaderos en cuanto a capacitaciones de buenas prácticas ganaderas en la región?

De esta manera se busca lograr un servicio de asistencia técnica, capacitación integral a los pequeños ganaderos, manejo en la disponibilidad de forraje en épocas de sequía las cuales buscan cumplir las expectativas de los productores, expresadas en términos de productividad y calidad de leche, lo que a su vez se ve representada en ingresos.

OBJETIVOS

Objetivo general

Concientizar a los pequeños productores de la región cundiboyacense sobre la importancia de ser capacitados y orientados por profesionales competentes, con el fin de mejorar la ganadería colombiana a través de la asistencia técnica.

Objetivos específicos

- Apoyar activamente los programas de vacunación y desparasitación a realizar en el año en curso con el fin de mejorar las condiciones sanitarias de los animales.
- Apoyar las diferentes capacitaciones y hacer acompañamiento a fincas para la toma de información y en los encuentros de los ganaderos del Círculo de Excelencia.
- Participar en la recolección de datos de las fincas del Círculo de Excelencia y de aquellas que no hacen parte de este grupo, para de este modo ingresarlos al Software Ganadero o Inter - Herd.
- Realizar aforos en diferentes predios con el fin de concientizar al ganadero de hacer mejor uso de sus pasturas.

- Conocer los planes de desarrollo y certificación de fincas libres de brucelosis y tuberculosis.

JUSTIFICACIÓN

La economía del municipio de Chiquinquirá se ve principalmente reflejada en el sector agropecuario, la cual gira entorno a la producción de leche y derivados del maíz, papa, trigo y hortalizas. La producción agrícola se caracteriza por sistemas de explotación tradicional y convencional, con baja rotación de cultivos. En la producción pecuaria, es evidente una alta utilización de la disponibilidad forrajera con usos inadecuados, evidenciándose un bajo rendimiento de proteína vegetal para la explotación ganadera. La ganadería está destinada a la producción de leche.

Esta baja productividad tanto en lo pecuario, como en lo agrícola, genera en los campesinos dificultades económicas notándose en el abandono del campo, la migración de personas a las ciudades y la desigualdad económica. Es por ello la importancia de una asistencia técnica oportuna y eficiente, con profesionales comprometidos con el progreso de la región, ayudando a mejorar los avances del campo, a través de soluciones pertinentes a problemas fitosanitarios, fisiológicos y nutricionales.

Por tanto, la asistencia técnica profesional, contribuye a optimizar las condiciones de los animales dentro de los sistemas pecuarios, aumentando en cierto grado la productividad en leche y carne, y por otro lado manteniendo la confianza de los campesinos. Además, una gestión adecuada por parte del profesional puede generar cambios positivos en el sistema productivo, como iniciar un programa de mejoramiento de praderas, implementación de sistemas

silvopastoriles, buenas practicas ganaderas, salud del hato y prevención fitosanitaria, que incurren directamente en la producción y calidad del animal.

Por otro lado, la interacción con el campesino y la tierra fortalece las competencias profesionales en el marco social y académico, realza los conocimientos aprendidos en la academia y genera nuevos conocimientos con respecto a la realidad del campo de acción profesional con el que se va encontrar al salir de la universidad.

MARCO TEÓRICO

Asistencia técnica

En Colombia la asistencia técnica ha sido tradicionalmente dirigida por el Estado, Gremios, Organizaciones de profesionales en ciencias agrarias, Organizaciones de productores, Universidades, entre otros. Esta busca brindar la oportunidad sobre todo al pequeño productor de mejorar los parámetros técnicos del sistema de producción y así lograr la optimización de la relación beneficio/costo. (PEGA, 2005).

En la producción bovina los esfuerzos de la asistencia técnica se han encaminado a mejorar rendimientos de calidad en leche y carne, a través del mejoramiento en la nutrición y genética del hato, lo que por supuesto ha redundado en la generación de ingresos en función de la calidad relativa del producto, aspecto que tiene relación directa con mecanismos como los “sistemas de pago” del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), que buscan un precio justo por aquellos productos que cumplan con características mínimas en términos de salud pública. (MINAGRICULTURA, 2000).

Aporte al PIB

Se estima que la ganadería participa con poco menos del 3.6% del PIB Nacional, porcentaje apreciable para una actividad individual y, sobre todo, para una actividad rural. Ya dentro del sector agropecuario su importancia relativa es indiscutible, con una participación del 20.1% del PIB agropecuario y del 53% del PIB pecuario. (Fedegán, 2011).

Producción de leche

La producción de leche en Colombia ha venido creciendo durante los últimos años, al punto que actualmente se autoabastece. El volumen total de producción pasó de 3.917 millones de litros en 1990 a 6.476 millones en el 2008, lo que significa un incremento del 39.52%. (MADR, 2008)

La productividad varía, hablando en términos de volumen, entre la cantidad de litros que se producen en las lecherías especializadas en las zonas de trópico alto (Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Nariño y Caldas), con producciones de 7 a 15/litros/vaca/día en promedio en comparación con lo que se encuentra en el trópico bajo (Costa Atlántica, Sucre, Cesar y Córdoba), donde la producción promedio es de 3.5 litros/vaca/día. Paradójicamente se produce más leche en las zonas de trópico bajo (lechería doble propósito) por la cantidad de animales que se ordeñan que la que se produce en el trópico alto. (MADR, 2008)

Consumo de leche

La Organización Mundial de la Salud recomienda un consumo de 175 litros de leche/persona/año. De acuerdo con las estimaciones de la FAO, los consumos promedios para 1996 en Kg/hab/año fueron: Ecuador 116, Perú y Venezuela 77, México 91, Japón 87. En Colombia se presentó una tasa de crecimiento de 2.6% en el período 90-96. En los últimos años, el consumo

aparente ha venido en aumento, pasando de 120 de litros de leche/persona en el 2002 a 143 litros de leche/persona en promedio para lo recorrido de 2009. (FEDEGAN, 2009)

En Colombia el servicio de asistencia técnica agropecuaria es orientado por el Estado a través de una política que busca impulsar procesos de desarrollo en la población rural con un enfoque hacia la sostenibilidad. Por tanto, **la ley 607 de 2000 del Congreso de Colombia, en su artículo 3 define como Asistencia Técnica Directa Rural:**

“El servicio de asistencia técnica directa rural comprende la atención regular y continua a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros, en la asesoría de los siguientes asuntos: en la aptitud de los suelos, en la selección del tipo de actividad a desarrollar y en la planificación de las explotaciones; en la aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva; en las posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento de la inversión; en el mercadeo apropiado de los bienes producidos y en la promoción de las formas de organización de los productores. También se podrá expandir hacia la gestión de mercadeo y tecnologías de procesos, así como a los servicios conexos y de soporte al desarrollo rural, incluyendo la orientación y asesoría en la dotación de infraestructura productiva, promoción de formas de organización de productores, servicios de información tecnológica, de precios y mercados que garanticen la viabilidad de las Empresas de Desarrollo Rural de que trata el artículo 52 de la Ley 508 de 1999 de las Empresas Básicas Agropecuarias que se constituyan en desarrollo de los programas de reforma agraria y en general, de los consorcios y proyectos productivos a escala de los pequeños y medianos productores agropecuarios, dentro de una concepción integral de la extensión rural”.

De otro lado, la resolución 129 de 2010 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, define el servicio de asistencia técnica como:

“El acompañamiento integral y articulado del productor agropecuario en todos y cada uno de los siguientes procesos: (i) formulación, gestión y administración de proyectos que comprendan el desarrollo de una actividad agrícola, pecuaria, acuícola y/o forestal; (ii) elaboración y planificación de crédito para financiar el desarrollo de este tipo de actividades; (iii) prestación de asesoría para la implementación de buenas prácticas agropecuarias; (iv) diseño e implementación de planes y mecanismos para el manejo sanitario y fitosanitario; y, (v) diseño e implementación de planes y mecanismos para el manejo de cosecha y pos cosecha” .

En función de lo anterior, en Colombia existen tres modelos de asistencia técnica financiada con recursos públicos: a) asistencia técnica que prestan las UMATA y los CPGA; b) asistencia técnica por demanda que cofinancian programas del MADR; c) asistencia técnica que prestan los gremios con recursos públicos de los fondos parafiscales.

Subsistema nacional de asistencia técnica rural

El Estado crea el Subsistema Nacional de Asistencia Técnica Rural, como parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, integrado por las instituciones, políticas y herramientas del Estado, cuyo objeto es prestar un servicio integral, permanente, pertinente y de calidad a los productores rurales, facilitando el acceso, de manera especial para los pequeños y medianos productores. (MADR, 2011)

El programa busca:

- Acelerar el desarrollo rural y el mejoramiento de la productividad agropecuaria.
- Reconstruir y mejorar la institucionalidad nacional de la asistencia técnica, asignando responsabilidades a los niveles nacional, regional y local.
- Apoyar técnica y financieramente la prestación del servicio público de asistencia técnica, garantizando su calidad, continuidad y sostenibilidad en el tiempo.
- Articular efectivamente la asistencia técnica con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria y con los desarrollos tecnológicos mundiales.
- Organizar el sistema de pasantías como requisito de grado para profesionales, técnicos y tecnólogos agropecuarios.
- Articular las diferentes modalidades de prestación del servicio de asistencia técnica financiada con recursos públicos y privados.
- Generar capacidad local de demanda por parte de los productores agropecuarios, expresando sus necesidades a través de los Planes Generales de Asistencia Técnica.

Tabla 1 Marco institucional de asistencia técnica

El marco institucional del programa se compone de:

MADR	Define los lineamientos de la política de asistencia técnica
DNP	Apoya el diseño de políticas de asistencia técnica, la asignación de recursos y, conjuntamente con el MADR, diseñará y operará el sistema de seguimiento y evaluación.
CORPOICA	Brinda el soporte técnico al Subsistema y se constituye en el enlace con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria.
SENA	Diseña e implementa, junto con las universidades, un programa de capacitación en aspectos técnico- productivos y en extensión rural a los asistentes técnicos.
INCODER	Fortalece las instancias regionales y locales del Subsistema (CONSEA, Secretarías de Agricultura, CMDR, UMATA y CPGA).
UMATA o CPGA	Son los gerentes locales del Subsistema.
EPSAGRO	Participan en las convocatorias y ejecutan los planes de asistencia técnica cuando resulten elegidas.
FINAGRO	: Administra los recursos del Presupuesto General de la Nación destinados a cofinanciar el costo de los planes de asistencia técnica que elaboren los municipios o asociaciones de municipios
Productores	Beneficiarios - Participan activamente en la elaboración de los planes de asistencia técnica.

Asistencia técnica prestada a fincas ganaderas

La asistencia a fincas ganaderas de la región es prestada por profesionales de zootecnia, veterinarios o profesionales relacionados que se hallan vinculados con la umata, almacén, gremio, comité o asociación del sector generalmente se hace a bajo costo o sin costo. Cuando se contrata un profesional independiente, los honorarios se convierten de manera directa en partes diferentes partiendo de una base mínima de confianza. Muy ocasionalmente se realizan contratos escritos por estos servicios. El ICA, LA CAR y CORPOICA, podrían adaptarse es este eslabón con sus investigaciones y apoyos eventuales a los gremios y productores del territorio. En el valle de Ubaté existen tres EPSAGROS, ubicados uno ubicado en Simijacá, otro en Susa y uno en Ubaté. Estos EPSAGROS atienden un promedio de 30 fincas/mes cada uno, con un grupo aproximado de 20 profesionales quienes al año alcanzan a cubrir unas 1000 fincas con sus servicios en el territorio. Fedegán calcula que el valle de Ubaté – Chiquinquirá, pueden trabajar alrededor de la ganadería de leche cerca de 200 profesionales que prestan asistencia técnica, provenientes de universidades como la universidad pedagógica y tecnológica de Colombia (UPTC), Universidad de Cundinamarca (UDECA), Universidad de la Salle (ULS), Universidad nacional de Colombia y la abierta a distancia (UNAD), universidad san Martín y la UDCA. Además de tecnólogos y técnicos egresados del SENA tanto de Ubaté como de Chiquinquirá.

Esta misma entidad, a nivel nacional presta igualmente asistencia a través del tecnig@n dicen haber atendido 18000 ganaderos de diferentes regiones en el tiempo, pero son 800.000 predios. El costo por producto es muy alto. Hay que concentrar los esfuerzos en ciertos lugares como las cuencas sin embargo, su cobertura en el territorio ha sido muy bajo según los mismos ganaderos de la región cundiboyacense.

Salud de hato

El termino salud de hato se puede definir filosóficamente como medicina veterinaria preventiva, los programas de salud de hato buscan implementar un esfuerzo importante para de esta manera ejercer planes eficientes de asesoría para la implementación de programas de monitoreo, control y prevención de enfermedades de control obligatorio. Dentro de un contexto que envuelve al médico veterinario, el personal administrativo y trabajadores incluyendo al propietario del predio. Estos programas siempre están encaminados a buscar una mayor eficiencia productiva, en conclusión un programa de salud de hato significa el establecimiento de un acuerdo y compromiso de trabajo entre un asesor y un productor con el objetivo de mantener una producción sana e eficiente, la definición de salud de hato se encuentra estrechamente ligado al desarrollo de la epidemiología y la medicina veterinaria preventiva, estas están ligadas estrechamente a utilizar métodos cualitativos y cuantitativos que ayuden al análisis para una mejor obtención de la información obtenida de los diferentes hatos para su correcta interpretación y diagnóstico de la población estudiada. La epidemiología juega un papel muy importante la cual se basa en las enfermedades que afectan la productividad y bienestar de los animales. (Zambrano JL. 2009)

Principios básicos para establecer un programa de salud de hato:

1. Minimizar al máximo las pérdidas ocasionadas por una enfermedad, tratar de llegar a prevenir es más oportuno que tratar animales enfermos
2. Organizar planear y ejecutar métodos y procedimientos con el fin de ejecutar un sistema saludable.

3. Implementar un excelente sistema de registro el cual permita manejar y utilizar la información de la manera más eficiente, con el propósito de establecer metas correctivas a tratar, instaurar normas de manejo y establecer programa de monitoreo de las mismas.

Componentes esenciales de un programa de salud de hato:

En la programación se debe de llegar a la ejecución de ciertas actividades en la visita a predios, estas visitas se deben realizar con regularidad por lo menos una vez al mes con el fin de generar información necesaria para producir datos actualizados del predio y de esta manera ser analizados de la forma más correcta por el programa.

1. Sanidad general: evaluación y tratamiento de animales enfermos.
2. Reproducción.
3. Salud de la glándula mamaria: control y prevención de mastitis y calidad de la leche.
4. Nutrición.
5. Seguimiento y selección de animales de reemplazo.
6. Bioseguridad y vacunación estratégica.

El termino salud de hato hace énfasis a los temas relacionados con eficiencia productiva y por ende a una eficiencia de tipo económico.

Sanidad general

La medicina poblacional busca optimizar efectos positivos a la productividad de la exportación pecuaria de esta manera los aspectos de manejo sanitario permite implementar la medicina preventiva orientada a la reducción de pérdidas ocasionadas por enfermedades y orientadas a incrementar los índices de crecimiento y supervivencia.

Las problemáticas planteadas por cada predio deben de ser definidas y cuantificadas de una forma pertinente lo cual nos permite establecer factores de riesgo y por ende mecanismos de control y prevención. Las enfermedades de control obligatorio nos permiten tomar decisiones de bioseguridad del hato colombiano las cuales incluyen determinar y programar actividades como esquemas de vacunación, control de parásitos (externos e internos), manejo adecuado medio ambiental que influya en la presentación de enfermedades. Para ello se deben de utilizar medidas diagnósticas y terapéuticas disponibles en la medicina interna y enfocadas como un problema clínico orientado con el fin de discutir un diagnóstico a las enfermedades y establecimiento de tratamientos, uno de los grandes compromisos de los programas de salud de hato es el control y prevención de las enfermedades zoonóticas, como norma general se debe de realizar una revisión a los hatos colombianos como mínimo una vez al año con el fin de conocer la situación de enfermedades con potencial zoonótico y contribuir al control y a la vigilancia epidemiológica dentro del concepto de una medicina la cual busca mejorar la salud de los animales, humana y el medio ambiente que compartimos.

Por otro lado se busca concientizar al manejo de sustancias potencialmente tóxicas así como control y prevención de intoxicaciones de la población humana y animal, por otro lado se busca establecer mecanismos de control y uso moderado de drogas y antibióticos con el fin de no generar residuos que afecten la población humana y generar resistencia a estos fármacos para las poblaciones humana y animal. La información obtenida permite generar conocimiento de las enfermedades que limitan a la producción, para esto debe de evaluarse la casuística de cada hato, incidencia y tipo de enfermedad por grupo atareo y el impacto en términos de morbilidad y mortalidad y productividad, así como la correlación de manejo, nutrición con el fin de obtener los factores de riesgo. Por otra parte contribuye al descarte de animales y criterios de selección de

reemplazos Para llegar a un manejo oportuno y adecuado del programa de salud de hato se debe de caracterizar el tipo de explotación con el fin de buscar la forma más eficiente de darle una solución o respuesta a las falencias en el desempeño de la producción pecuaria.

Muchas políticas en la medicina preventiva se basan en situaciones de manejo que deben converger en una producción saludable, equilibrada y económicamente sostenible, hoy en día debemos de considerar el manejo del impacto ambiental.

Control reproductivo

Las prácticas de manejo de un predio al azar tienen su origen en eventos de tipo reproductivo, es necesarios establecer un número de visitas a los hatos con el fin de realizar un monitoreo adecuado de los mismos, se debe realizar por lo menos una visita mensual con el fin de cumplir los compromisos adquiridos.

Los objetivos mínimos del programa reproductivo en la salud de hato son:

- Garantizar el óptimo periodo seco a través de un acertado diagnóstico de preñez.
- Identificar vacas vacías de manera temprana
- Tratamiento oportuno de las condiciones patológicas del útero y los ovarios
- Identificar vacas de descarte de origen reproductivo
- Diagnosticar y reducir la presentación de pérdidas fetales
- Garantizar el parto de novillas de reemplazo alrededor de los 24 meses de edad o antes dependiendo de los criterios del predio

La evaluación reproductiva rutinaria en los hatos implica idealmente: examen de vacas post parto, diagnóstico de preñez hacia el día 45 de gestación o en dicho caso si se utiliza

ultrasonido como medio de diagnóstico para detectar la preñez temprana en vacas inseminadas, vacas problema o que son repetidoras habituales, rechequeó de vacas que han sido diagnosticadas y tratadas previamente y aquellas que no han presentado celos, se debe de reconfirmar la preñez al día 120 de la gestación y de nuevo al secado, este sistema puede parecer excesivo por el número de palpaciones por vaca, con ello no se busca suplir deficiencias en técnicas de diagnóstico gestacional, brinda realmente la oportunidad de evaluar y detectar posibles problemas durante la gestación en periodos críticos conocidos.

Las problemáticas y factores de riesgo asociados a los problemas de pérdidas embrionarias o fetales permiten la realización y diseño de programas de control rutinario, como la implementación de programas de vacunación en los grupos de alto riesgo siempre y cuando lo requiera, además la realización de tratamientos o protocolos de sincronización de celos al momento de cada visita, de esta forma se brinda mayor efectividad en los tratamientos ya que son realizados en el momento oportuno y se adquiere una excelente administración de los mismos. Con base en la información reproductiva de cada hato se debe definir la distribución de los grupos etéreos en aquellos casos que la organización se base en el estado reproductivo de los animales. Como ejemplo reconfirmar preñez en vacas con 6-7 meses de gestación permitirá tomar decisiones de cuando ser secadas o movilizadas a los grupos de vacas secas, por tanto se pueden establecer normas de manejo para cada grupo de animales se debe de enfatizar en el periodo de transición, en un manejo adecuado en los partos y la disminución de casos de distocia e infecciones uterinas postparto. La información del desempeño reproductivo individual o poblacional provee datos sobre fechas y número de partos, inseminaciones previas o servicios, numero de lactancia y producción actual o total, en casos de ganado de carne datos sobre el peso de las crías al destete y número de días transcurridos

entre el parto y la nueva gestación. Esta información a la vez es analizada y convertida en indicadores de evaluación productiva tales como: días abiertos, servicios por concepción, intervalo entre partos, porcentaje y eficiencia en la detección de celos, tasas de concepción, tasas de natalidad entre otros más.

De manera adicional permite establecer la incidencia/prevalencia de las enfermedades que afectan la reproducción a través de la casuística obtenida en cada visita (prevalencia) y así tomar decisiones diagnósticas, terapéuticas o de control y prevención. Se debe utilizar de la manera más adecuada la información por ello se recomienda implementar normas de manejo por ejemplo en cuanto a horarios y métodos de detección de celos, manejo adecuado del semen, técnicas y tiempos de inseminación tanto en vacas como en novillas. En general, provee los elementos necesarios para el diagnóstico, control y prevención de problemas que impactan la eficiencia reproductiva, lo cual permite el establecimiento de rutinas de diagnóstico, la información generada a través del seguimiento de los programas de salud de hato permite establecer criterios de selección diferencial basados en los aspectos fertilidad, eficiencia reproductiva o productiva. La eficiencia reproductiva de un hato es directamente proporcional a la eficiencia productiva, por ésta razón es la responsable de un gran porcentaje de la evolución y desarrollo de cada hato, se pueden establecer criterios de mejoramiento genético a través de la adecuada programación de reproductores o de la selección de los toros para inseminación artificial, lo cual permite utilizar herramientas tales como: la evaluación lineal, el estudio de las líneas familiares tanto de los ascendentes paternos y maternos como de la progenie.

Salud de la glándula mamaria, control y prevención de mastitis y calidad de la leche

Uno de los temas de mayor interés en la medicina de la producción es la cantidad de leche producida, la salud de la glándula mamaria y por tanto la prevención de la mastitis. Por otro lado se debe velar por la calidad de la misma ya que se debe tener un control estricto debido a los acuerdos de competitividad los cuales obligan a:

- La producción de leche debe de ser de gran calidad tanto nutricional como desde el punto de vista microbiológico Para ello deben ser utilizados los resultados de evaluación de: sólidos totales, % proteína, grasa, y otros que expresan calidad nutricional; Tiempos de reductasa, grado de acidez e índice de acidez coagulada y crioscopía, recuentos bacteriológicos que permiten evaluar la posibilidad de contaminación ambiental, el uso de inhibidores y la adulteración de la leche.
- Adecuado manejo en la reducción y eliminación de fármacos y sus residuos en leche y carne.
- Reducción en el número de células somáticas por vaca y en tanque
- Crear eventos de manejo rutinario del sistema de ordeño
- Implementar técnicas diagnósticas periódicas tales como la evaluación del sistema y funcionamiento de los equipos, recuentos de células somáticas, evaluación de los estados inflamatorios clínicos y subclínicos, recuentos bacteriológicos y cultivos microbiológicos.
- Facilitar la información en términos de: Producción promedio, número y duración de la lactancia, producción en lactancia terminada, duración del periodo seco.
- Establecer criterios de manejo sanitario en cuanto a la utilización de selladores de pezón, selección de los antibióticos a utilizar en el período seco orientados al control y prevención.

- Analizar y entender problemáticas reproductivas, nutricionales, sanitarias o medio ambientales que impactan y afectan la producción.
- Establecer criterios de selección.

El médico veterinario debe en cada visita, evaluar el sistema y generar índices e indicadores de salud que le permitan monitorear y controlar los problemas derivados de la producción de leche. (Zambrano JL. 2009)

Nutrición

La nutrición sin duda es de vital importancia en nuestro medio ya que es una limitante muy grande en la eficiencia productiva de los hatos. Una buena nutrición depende de factores de manejo fundamentales tanto en la eficiencia productiva como también de la salud general y el desempeño reproductivo. Alguno de los posibles parámetros que reflejan el programa nutricional y que pueden ser evaluados son: evaluación de la condición corporal por grupo de animales y estado de la producción, promedio de producción, pico de lactancia y persistencia de la misma, días en lactancia, % de grasa y proteína en leche y la relación existente entre las dos, peso y edad al primer servicio y primer parto. En los animales jóvenes, ganancias de peso, curvas de crecimiento o pesos al destete en el caso de ganado de carne. La consistencia de la materia fecal es un buen indicador del adecuado balance de la ración.

Se debe de realizar un monitoreo constante del programa de nutrición permite establecer el modelo adecuado animal con miras a decidir sistemas y tipos de pastoreo, clase y siembra de forrajes, tiempos de rotación y esquemas de fertilización de los mismos y permite definir la capacidad de carga de una explotación. Por otra parte se debe de decidir el tipo de sistema de alimentación y suplementación de concentrados y minerales, así como la utilización de

subproductos de cosecha o conservación de forrajes. Se debe de brindar herramientas adicionales como son los análisis bromatológicos y de suelos, los cuales en presencia de la alteración de uno o algunos de los parámetros mencionados y con la correcta asesoría de un nutricionista permitirán implementar los correctivos pertinentes.

El programa de nutrición juega un papel fundamental en la disminución de la presentación de enfermedades metabólicas y carenciales, también es fundamental en los fenómenos de inmunidad de hato.

Seguimiento y selección de animales de reemplazo

Es de suma importancia realizar el monitoreo y seguir las tasas de crecimiento y ganancias de peso de los animales de reemplazo como indicador de sanidad y por tanto como método de evaluación nutricional el cual está asociado con la eficiencia reproductiva de las novillas. Los parámetros de peso al nacimiento, peso al destete, ganancia diaria, peso al primer servicio, entre otros son de gran utilidad no solo para la evaluación del sistema, sino también para fijar metas y criterios de selección diferencial mínimos.

Bioseguridad y vacunación estratégica

Los programas de salud de hato buscan implementar un programa de bioseguridad y biocontención de enfermedades. La meta es disminuir pérdidas asociadas a la introducción o falla en el control de enfermedades en el hato. Respecto a la vacunación forma parte de la bioseguridad y constituye un papel importante en el control y prevención de enfermedades.

(Tomado de Zambrano JL. 2009)

Programa de vacunación: este programa está ligado al programa nacional de vacunación para una Colombia libre de Aftosa realizado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). El ciclo de vacunación contra la fiebre aftosa y brucelosis se realiza en todas las veredas de los diferentes municipios de Boyacá, vacunando animales mayores de 3 meses a una razón de 2cm por animal adulto.

Es de aclarar que el ciclo de vacunación es obligatorio y se realiza en todo el territorio nacional, excepto en las zonas libres de aftosa como Nor-occidente del Choco, el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, las islas de Gorgona y Malpego. De acuerdo a lo establecido por el ICA, la vacunación está a cargo de la Federación Colombiana de Ganaderos, FEDEGAN, quien debe asegurar el cumplimiento del ciclo (ICA, 2014).

Aspectos epidemiológicos herramientas cuantitativas y medidas epidemiológicas

La epidemiología provee herramientas en los programas de salud de hato y análisis en datos de los predios que son importantes para hallar posibles problemas y en parte para poner en práctica planes terapéuticos y diagnósticos encaminados a corregir problemas que afectan la salud y el desempeño productivo de igual manera permite supervisar y evaluar los resultados. El médico veterinario comprometido a mejorar la salud de hato podrá aumentar sus expectativas de trabajo utilizando técnicas cuantitativas aplicadas al diagnóstico poblacional.

Programa de mejoramiento de praderas

Para un mejor desarrollo de las explotaciones pecuarias se debe promover la utilización eficiente de los recursos vegetales alimenticios, tales como especies forrajeras y gramíneas. Los forrajes constituyen la fuente de alimentación más abundante y barata dentro de todo un ecosistema para

el sustento y productividad animal. La dieta básica para rumiantes está basada en el empleo de la biomasa proveniente de gramíneas y leguminosas forrajeras (Prieto, 2002).

Las especies forrajeras constituyen parte fundamental del paisaje y muchas de estas plantas conforman un tapete permanente del suelo, lo que favorece la conservación de suelos, cuencas hidrográficas, fauna silvestre, etc. (Prieto, 2002)

El mejoramiento de praderas es un paso clave para obtener éxito a largo plazo tanto en la producción de forraje y producción animal como en la rentabilidad de la ganadería, si se falla en este proceso los costos por resiembras pueden ser elevados y bajar notablemente la productividad del hato (Prieto, 2002).

Para realizar el mejoramiento de praderas se debe realizar un reconocimiento del terreno y a partir de este, se recomienda el tipo de gramínea o leguminosa a utilizar. Luego se prepara el terreno, para realizar la siembra de gramíneas: pasto estrella (*Cynodon plectostachium*), braquiaria (*Brachiaria decumbens*), kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), pasto azul orchoro (*Dactylis glomerata*), raygrass (*Lolium multiflorum* - *Lolium perenne*), entre otros y leguminosas como matarratón (*Gliricidia sepium*), trébol rojo (*Trifolium pratense*), entre otros, dependiendo de las condiciones agroecológicas de la zona. Además de se hace la entrega de abonos orgánicos y químicos, para mejorar las condiciones nutricionales de las plantas.

Capacitaciones a pequeños y medianos ganaderos de la región

Las capacitaciones por parte de Fedegán área 8, en el año 2014 se realizaron 3 cursos que han favorecido a 90 ganaderos. Sin embargo este esquema de capacitación corresponde a la estrategia nacional del gremio de realizar cursos largos e integrales (generalmente de 6 meses) que buscan formar a los ganaderos en la administración integral de la finca, con los más altos niveles

académicos posibles. Debido a esto en el año 2012 Fedegán registro las siguientes cifras en formación; mayordomía 375 cursos, pequeña ganadería 301 cursos, círculos de mejoramiento 16 cursos, círculos de excelencia 11 cursos, mediano ganaderos 38 cursos. “la transferencia de tecnología y la asistencia técnica, son en esencia bienes públicos de mayor importancia.

La capacitación y actualización de información a pequeños ganaderos y a la poca asistencia técnica, como servicio público, el país cuenta con ofertas de tecnologías y sistemas de producción, pero no cuenta con la política pública que renueve y fortalezca la transferencia de tecnología y asistencia técnica, ya que son necesarios para el mejoramiento de la producción y calidad de la leche. Generando de esta manera sistemas de producción sostenibles y contribuyan a la mejora de la calidad e inocuidad de la producción en finca y por ende a una mejor calidad de vida.

Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería colombiana sostenible

Fedegán tiene como principal objetivo brindar bienestar al ganadero fortaleciendo la ganadería como una actividad de gran impacto económico y social en un entorno rural colombiano.

La capacitación del recurso humano, la incorporación de nuevas tecnologías, el diseño y aplicación de buenas prácticas ganaderas, la empresarización de las explotaciones ganaderas y por ende la responsabilidad social de los empresarios hace parte de una nueva ganadería colombiana sin que esto restrinja la necesaria productividad y la legítima rentabilidad que le corresponde al ganadero. De esta manera es como se quiere llegar a Incrementar el hato nacional y consolidar nuestra oferta en los productos cárnicos y lácteos. Con el fin de alcanzar una posición en los mercados nacionales e internacionales. Sin embargo existen consecuencias climáticas que nos afectan a todos durante el año a nivel nacional e internacional por ello

debemos aprender a manejar el cambio climático y sus externalidades extremas como el llamado fenómeno del niño ya que por nuestra ubicación geográfica nos afecta periódicamente generando una disminución en las lluvias y consecuentemente en la disponibilidad forrajera entre otros efectos adversos que se desencadenan.

Según los pronósticos del IDEAM afirma que el fenómeno del niño seguirá presente en el país, ocasionando un déficit de lluvias y aumento de temperaturas en las regiones andina y caribe siendo esta la más afectada que otras regiones del país. Según las agencias internacionales como la (NOAA, la IRI, el CIIFEN, la OMM, y el servicio meteorológico de Australia, confirman la presencia de un niño débil por lo menos hasta el mes de agosto, con porcentajes de probabilidad superiores al 80%. Respecto al sector agropecuario afirman que la época de lluvias a estado por debajo de las expectativas, se ha restringido la siembra de avena y maíz para silo por la escases de lluvias; en cuestión de resiembras y establecimiento de gramíneas y leguminosas se proyecta un avance del 65%. Estos periodos críticos de sequía se presentan por la disminución en las precipitaciones, como resultado de los cambios climáticos derivado del calentamiento de las aguas del océano pacifico comúnmente conocidos como el fenómeno del niño.

La ganadería colombiana enfrenta retos a futuro para su adecuada inserción en los mercados internacionales de leche y carne, deben aprender a manejar y enfrentar de manera permanente las sequias y los intensos inviernos, pues debido a su consecuencia inmediata es la estacionalidad de producción, con fluctuaciones cíclicas en los volúmenes de oferta y precio de los productos.

Que es el fenómeno del niño

Según el IDEAM, este término (el niño) es usado para describir la presentación, de tiempo en tiempo, de aguas superficiales relativamente más cálidas que lo normal en zonas centrales y orientales del océano pacifico tropical, frente a las costas del norte de Perú y Ecuador y del sur de Colombia. El promedio de duración de los fenómenos de el niño observados hasta el momento es 12 meses, aunque se tienen registros de periodos de tiempos más cortos (seis meses en 1946) y otros más largos (28 meses en 1939 y en 1942) con diferentes intensidades, efectos climáticos e impactos socioeconómicos. Los principales factores afectados por el fenómeno del niño en el territorio colombiano son la temperatura del aire, la precipitación, a nivel de empresas ganaderas incendio de bosques y praderas. La temperatura del aire se calienta notoriamente en la horas del día en la región del pacifico, en los valles interandinos y la costa caribe y con una disminución significativa en las horas de la madrugada proporcionando el desarrollo de las heladas en los altiplanos.

Fenómeno del niño	Fenómeno de la niña
Menor disponibilidad de agua para el riego y abrevadero para el ganado	En 62 municipios se identificaron 898 veredas y corregimientos que afrontaron el efecto devastador de la ola invernal.
Incremento en costos de producción en materia de uso de mano de obra para alimentar el ganado compra de insumos alimentarios, vitaminas y tónicos inyectables	Afectación alta en los municipios de la costa atlántica, del medio y bajo magdalena, la zona de Urabá y la altiplanicie cundiboyacense también tuvo alta afectación.
Mayor incidencia de incendios forestales	Una alta proporción de las zonas inundadas fueron precisamente aquellas con mayores condiciones de inundabilidad.
Pérdida de peso por deshidratación de los animales	La afectación de las actividades pecuarias debe considerar no solo el impacto directo de las inundaciones sobre los pastos y animales, sino también la situación de encharcamiento o sobresaturación de agua que quedan en los potreros.
Incremento de problemas de parásitos y enfermedades	Efectos inmediatos de pérdida de animales por mortandad, se suma en los sobrevivientes la carencia de alimento y la incidencia de enfermedades.
Deterioro de las pasturas	Depende de la capacidad de carga de las tierras altas, la cual resulta insuficiente.

<p>Disminución en el consumo de forrajes y el estrés calórico e hídrico, se produce baja en la producción de leche, carne y natalidad</p>	<p>Alrededor del 80% de las zonas ganaderas inundadas tuvieron un nivel alto de afectación, explicando por qué las especies forrajeras, sean de clima cálido o frío, después de estar 10 días bajo agua presentan deterioro o pérdida total.</p>
<p>Perdida de cultivos, rendimiento de los cultivos se vieron afectados</p>	<p>Las inundaciones tienen un impacto directo e inmediato, bien sea por pérdida de animales como en el caso de la acuicultura o por deterioro de instalaciones e infraestructura.</p>
<p>Reducción de la oferta agrícola, a causa de las menores precipitaciones y de su impacto sobre los precios de los alimentos.</p>	<p>Predominio de las explotaciones de tipo tradicional, el impacto de estas pérdidas repercutió directamente la seguridad alimentaria de las familias.</p>
<p>Reducción del transporte entre el 10% y 25% de los volúmenes de carga transportada por ríos.</p>	<p>Incremento en las enfermedades infecciosas de los animales.</p>
<p>En el sector hidroeléctrico, disminución de los niveles de embalses y represas con incrementos tarifarios.</p>	<p>Los derrumbes, inundaciones y accidentes producidos a consecuencia de las lluvias dejaron al menos 185 muertos, 138 heridos y 22 desaparecidos, así como unos 9000 damnificados según registros de la cruz roja.</p>

Acciones para enfrentar la reducción de lluvias por el fenómeno del niño

El ser humano tiene la capacidad de adaptarse a las condiciones climáticas adversas (inviernos intensos y prolongados) por ello debemos de asumir una actitud preventiva y orientada a disminuir el impacto de tales condiciones extremas, por ello frente a la reducción de lluvias es de suma importancia tomar acciones preventivas para así mitigar los efectos negativos de una sequía prolongada.

Acciones tomadas en empresas ganaderas respecto a la protección de fuentes de agua

- Se prepararon reservas de agua potable para el consumo humano, animal y eventualmente para el riego de praderas.
- Reducción de la carga animal, debido a la escasez de forrajes y agua disponible para el ganado.
- Conservación de alimentos alternativos que permitan ofrecer comida al ganado cuando los pastos estén en su peor momento

En épocas de sequías prolongadas la provisión de agua en fincas ganaderas se debe garantizar mediante estrategias naturales y de almacenamiento ya que debemos de tener en cuenta que para producir un litro de leche se requieren de 2,5 a 5 litros de agua dependiendo de la región.

Disminución de la carga animal

Una de las características del fenómeno del niño es una disminución en la disponibilidad de forraje superior al 50%, si no es posible sostener la cantidad de animales durante la sequía prolongada se recomienda reducir el inventario del ganado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Descartar animales con problemas sanitarios (cuartos perdidos, mastitis, cojeras y otros).
- Descartar hembras con amplios intervalos entre partos.
- Descartar animales cuyo promedio este por debajo del 25% de la producción promedio del hato.

Ensilaje: el guardar en la abundancia para sobrellevar la escases

La conservación de alimentos es una práctica que se debe imponer como condición para la competitividad de la ganadería, en cuanto permita sostener una oferta estable de carne y leche a los consumidores nacionales y extranjeros, lo que se busca es mantener durante el año niveles óptimos de producción, para conservar las condiciones de productividad de los animales, sobretodo en cuanto a cantidad y calidad de alimento se refiere. El ensilaje es quizás el más fácil y practico de desarrollar por el ganadero, este no es otra cosa que forraje verde picado (gramíneas, cultivos anuales y leguminosas), conservado en la ausencia de aire y recolectando en bolsas o canecas plásticas o depósitos denominados silos. Los materiales más utilizados en procesos de ensilaje en la región son maíz, sorgo, caña, yuca entre otros.

Demanda de ensilaje (DE)= (numero animales x consumo diario x periodo de alimentación) + perdidas.

Alternativas para enfrentar problemas de salud en las zonas ganaderas afectadas por la sequía

El fenómeno del niño afecta la salud animal indirectamente, debido a la baja de la disponibilidad de forrajes y agua para la alimentación y mantenimiento de los animales, haciéndolos

susceptibles a cualquier tipo de enfermedades. En las fincas se deben tener medidas de manejo del área de salud de hato, orientadas a la prevención de estas.

Intoxicación por plantas.

Unas de las intoxicaciones más comunes causadas por plantas, aunque no son las únicas. Por lo cual se debe de identificar cual es la planta causante, para así determinar el componente tóxico y así llegar a aplicar las medidas terapéuticas correspondientes.

Intoxicaciones más comunes – agente causal: nitritos y cianuros.

La intoxicación por nitratos depende de los cambios climáticos, esta situación se debe a las condiciones de alta fertilidad del suelo en regiones como el altiplano cundiboyacense, asociadas a la presencia de heladas, posteriormente veranos prolongados y la temporadas de lluvias, que favorecen al incremento de nitratos en las praderas y de esta manera generan intoxicación en los animales.

Recomendaciones a ejecutar para evitar intoxicación por nitratos.

- No sobre-pastorear las praderas, ya que en la parte inferior de las plantas se acumula la mayor cantidad de nitratos.
- Si hay problemas asociados a nitratos, administrar azul de metileno a los animales a través de las sales mineralizadas. El corte de pasto realizarlo al medio día para ser suministrado al día siguiente.
- Se debe de evitar el pastoreo antes de las 10 de la mañana, teniendo en cuenta que la niebla y las temperaturas bajas favorecen la concentración de nitritos en el pasto
- Se debe de identificar y erradicar manualmente las plantas tóxicas de los animales.

- Si se utilizan plaguicidas se recomienda utilizarlos en épocas de verano y sequía para la obtención de mejores resultados.

Enfermedades carenciales

El conjunto de enfermedades carenciales se presenta cuando hay deficiencia de minerales y vitaminas, las cuales están asociadas a procesos vitales dentro del animal. Puede afectar el desarrollo de los huesos, músculos, viseras, el crecimiento de los animales, la producción de leche, el sistema inmune y la preñez.

Contaminación de agua y atollamiento en los bebederos

El acceso directo a ganaderos a lagunas o reservorios de agua presenta tres inconvenientes:

- El agua se contamina con los huevos de parásitos gastrointestinales provenientes de la defecación del ganado.
- La disminución del agua a causa de la sequía, se forman barrizales que aumentan el atollamiento de los animales.
- La presentación de cojeras por el efecto en las pesuñas de los barrizales o por la formación de terrenos duros (sabañón, podredumbre, mal de tierra).

Se debe de recordar que el consumo de aguas estancadas de lagunas o lagos en épocas de verano, puede provocar la intoxicación por cianobacterias u otro tipo de patógenos lo cual causaría muerte a viarios animales.

Prevención de enfermedades

Tener especial atención con diarreas y neumonías, al igual que ejecutar los planes sanitarios de las enfermedades que se previenen con la aplicación de vacunas como la fiebre aftosa, el carbón bacteriano y sintomático, la rabia bovina y la septicemia. Se recomendó a los ganaderos de la

región aplicar las vacunas adecuadas dentro de los ciclos establecidos por la unidad sanitaria de la región

Cuenca lechera: valles de Ubaté y Chiquinquirá.

El Valle de Ubaté – Chiquinquirá se caracteriza por su uso ganadero de leche hace más de 3 siglos, por lo cual la región tiene impreso su sello lechero. Esta región lechera se caracteriza por ser una de las más productivas a nivel nacional con 850,000 litros por día, por lo cual ha sido escenario de la consolidación del mercado a través del establecimiento de las grandes acopiadoras de leche. Recientemente se ha manifestado por parte de los productores y por medio de marcados sucesos desastrosos, la vulnerabilidad que presenta la región ante eventos climáticos extremos (fenómenos de la niña y el niño), los cuales gracias al cambio climático, son más frecuentes e intensos.

Bienes y servicios provenientes de la ganadera

Para el año de 1990 se producían 238,000 lts/día de leche, para 1994 en los principales Municipios de la región, 517,000 lts/día. En 2013 la producción diaria de leche se estimó en 850,000 litros para 13,331 fincas (Fedegán, 2013. Citado por Pallares, 2013), representando cerca del 20% de la leche producida en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. La producción de los últimos años a nivel de Boyacá y Cundinamarca reportada por la encuesta nacional agropecuaria, la cual representa un día de ordeño, muestra la fluctuación permanente con respecto al número de animales en ordeño y su producción diaria promedio por animal.

Año	BOYACA			CUNDINAMARCA		
	Litros totales por día	vacas en ordeño	Litros/vaca/día	Litros totales por día	vacas en ordeño	Litros/vaca/día
2001	1.629.193	252.980	6,44	3.816.952	426.475	8,95
2002	1.198.335	205.546	5,83	3.877.477	394.053	9,84
2003	1.385.180	207.673	6,67	3.782.876	356.875	10,6
2004	1.601.443	315.866	5,07	4.949.916	489.606	10,11
2005	1.964.213	379.925	5,17	4.793.929	470.916	10,18
2006	1.865.279	329.555	5,66	2.847.750	381.225	7,47
2007	1.809.599	298.614	6,06	2.871.912	344.767	8,33
2008	1.304.389	209.709	6,22	2.229.855	283.697	7,86
2009	1.669.011	258.761	6,45	3.183.971	337.643	9,43
2010	1.439.616	205.074	7,02	2.704.732	287.737	9,4
2011	1.521.994	290.512	5,24	2.109.798	276.278	7,64

Tabla 1. Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA 2001 – 2011 – DANE.

Es importante resaltar los problemas productivos ligados a los eventos climáticos recientes en la región (temporada de lluvias 2010 – 2011) en la cual gran parte de su territorio se vio afectado por inundaciones debido a la variabilidad climática inter anual (Fenómeno de la Niña) representada en precipitaciones extremas en la región a lo largo de estos años.

METODOLOGÍA

Descripción de las actividades desarrolladas durante la práctica rotatoria.

Colaboración en la logística y programación de cursos cortos y certificación por competencias

Gracias a un convenio firmado entre la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, y el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena; numerosos ganaderos se han capacitado en temáticas en pro del mejoramiento del sector, contribuyendo así al perfeccionamiento de la calidad y la productividad; llegando hasta pequeños ganaderos de regiones alejadas y así ayudar al rendimiento empresarial y productivo de los hatos.

Se apoyó en la programación de los cursos realizados. Estos se efectuaron en varios Municipios de la región enfocados a buenas prácticas ganaderas, de ordeño, inseminación artificial, disponibilidad forraje, como enfrentar el fenómeno del niño, entre otros.

Certificación de fincas libres de Brucella y tuberculosis.

Por otra parte hubo asistencia en los muestreos realizados en Fincas ubicadas en el Municipio de Chiquinquirá, Sutatausa y otros Municipios aledaños para certificarse como libres en estas dos enfermedades que son de control Oficial.

Imagen 1 Toma de muestras de Brucella



Fuente: Huertas, 2014.

Participación en el programa nacional de alimentación, en apoyo de la convocatoria y promoción del programa.

Se llevaron a cabo dos eventos del PAB, con la participación de más de 200 ganaderos de diferentes municipios y veredas de la ciudad de Chiquinquirá. El primer evento se realizó en el mes de agosto del 2014 en la Finca Casa de Lata dónde se expuso a los ganaderos las formas de hacer mejor aprovechamiento de las praderas y una parte práctica basada en la elaboración de alimento para las vacas.

Imagen 2 Gira del programa de alimentación bovina (PAB.)



Fuente: Huertas, 2014.

El segundo evento, fue un día de campo que se realizó en septiembre del 2014 en la Vereda Varela de la Ciudad de Chiquinquirá, también con participación técnica de más de 200 ganaderos de diferentes veredas y municipios de la ciudad de Chiquinquirá, allí, se explicó a los asistentes todo el proceso que se ha llevado a cabo en el proyecto de Planeación y Conservación de forraje, durante este día se hicieron estaciones donde se fue exponiendo paso a paso todo el proceso, desde: cómo se hacía la medición de la finca para saber con cuanto terreno se contaba para llevar a cabo el proyecto, el análisis de suelo y la realización de posibles correcciones para la renovación de la pradera, de igual forma iniciar con la siembra de maíz variedad Medellín y Pioneer, nabo forrajero, avena y canola, después de la siembra se fue haciendo la pertinente fertilización; pasado un tiempo se haría el proceso de ensilaje.

Imagen 3 Día de campo Proyecto Planeación y Conservación de forrajes.



Fuente: Huertas, 2014.

Imagen 4 Renovación de pradera.



Imagen 5 Siembra de Maíz.



Fuente: Huertas, 2014.

Apoyo en visitas a predios inscritos al programa de monitoreo.

Se realizaron visitas y monitoreo a las fincas inscritas al círculo de excelencia y otras fincas que no hacen parte de este, durante estas se ejecutaron chequeos reproductivos, pesaje de leche generalmente en el ordeño de la mañana y pesaje de novillas, todo esto con el objetivo de saber en qué condiciones productivas y reproductivas se encuentran las fincas de los ganaderos.

Imagen 6 Pesaje de Leche AM y PM



Fuente: Huertas, 2014.

Participación en capacitación y creación de nuevos proyectos en pro del círculo de excelencia.

Se brindó apoyo al programa de producción y conservación de forraje, llevando contabilidad del mismo y organizando las visitas con los ganaderos.

Se realizó la contabilidad pertinente de acuerdo a los ingresos y egresos durante el proyecto, y se quedó establecido que los ingresos dependen de los integrantes del grupo que pactaron dar una cuota quincenal, y los aportes que genera FEDEGAN; los egresos hacen parte de los insumos que requería la siembra entre ellos tenemos: los abonos, fertilizantes, las semillas, de igual manera la cancelación por el trabajo realizado, a los obreros, incluyendo alimentación para los mismos, pago de maquinaria, entre otros gastos.

Las visitas se realizaban días antes a la reunión, con el fin de acordar las actividades a ejecutar la fecha exacta para la puesta en marcha del proyecto.

Imagen 7 Círculo de Excelencia.



Fuente: Huertas, 2014.

Asistencia técnica a medianos y pequeños productores

TECNIGAN realiza con frecuencia visitas técnicas a diferentes ganaderos de Chiquinquirá y de municipios vecinos, estas se llevan a cabo con el fin de evaluar los parámetros productivos y reproductivos de los hatos lecheros, principalmente, buenas prácticas de ordeño, buenas prácticas ganaderas que abarcan todo lo relacionado con rotación de praderas, el manejo que se le da a los suelos y también todo lo concerniente con bienestar animal en general.

Imagen 8 Asistencia a pequeños y medianos ganaderos.



Fuente: Huertas, 2014.

Palpaciones

Se hacen con el fin de establecer el estado reproductivo de cada predio, realizar el diagnóstico respectivo, para que de igual manera el ganadero actúe con los tratamientos designados por los Médicos Veterinarios responsables.

Inseminaciones

Esta actividad es fundamental en el mejoramiento genético y productivo en los hatos lecheros principalmente para la región cundiboyacense, más cantidad y más calidad en los productos lácteos.

Imagen 9 Curso y certificación por competencias



Fuente: Huertas, 2014.

Control de mastitis

En esta región de alta producción de leche, es de resaltar que las prácticas de ordeño no son de óptima calidad, lo que genera grandes pérdidas económicas y de igual manera altos riesgos en la salud de los animales, llevándolos a posteriores descartes con mastitis clínicas y con pérdidas de pezones; los controles de mastitis previenen problemas sanitarios y brindan ganancias económicas en las lecherías.

Pesaje de leche

Esta actividad ayuda a evaluar el promedio en producción de los hatos, para la respectiva toma de decisiones por parte de los ganaderos, haciendo más rentables económicamente los sistemas productivos.

Imagen 10 Pesaje de leche



Fuente: Huertas, 2014.

Apoyo en el programa de planeación forrajera (3 fincas del círculo de excelencia)

Se llevaron a cabo aforos de acuerdo al programa de planeación forrajera a tres fincas del círculo de excelencia: la de Fernando Matiz, Javier Torres y Manuel Quiroga respectivamente, además se socializó el programa que se puede implementar en estas y los beneficios obtenidos para sus praderas.

Imagen 11 Realización de aforos



Fuente: Huertas, 2014.

Planeación forrajera (aforos) realización de aforos

Aforar es un sinónimo de evaluar, estimar, medir o determinar. Para el caso de las praderas consiste en cuantificar la cantidad de pasto o forraje que existe en un área determinada. El aforo, por tanto, permite medir la productividad de un suelo destinado al uso de los animales, expresado en Kilogramos de forraje verde (FV) o materia seca (MS) por m² o por hectárea.

Se llevaron a cabo aforos en fincas de Ganaderos, se ingresaron los datos en el programa de las hojas de cálculo de Excel, se le explicó al Ganadero la importancia que tiene el manejo de esta herramienta y su utilización.

Imagen 12 Programa de planeación forrajera

Seminarios o reuniones realizados por parte de Fedegán

Hubo asistencia logística de cursos, varias conferencias y seminarios entre los que se pueden mencionar:

- Inseminación artificial los cuales se realizaron en los meses de agosto y noviembre.
- Buenas practicas de ordeño realizadas el 14 de noviembre.
- Crianza de terneras y gestion de lá información realizada el 5 de diciembre.
- Asesoría, ajustes y aprobación al POA de lá alianza de leche en saboyá el día 11 de noviembre.
- Capacitación a vacunadores para el segundo ciclo de vacunación del año 2014, para la semana del 20 al 25 de octubre. (Parque Juan Pablo Segundo)
- Curso sobre procesamiento de lácteos del 11 al 21 de septiembre
- Celebración del dia del ganadero el 18 de octubre en la bodega de Fedegán donde se ofició una misa y posteriormente se ofreció un almuerzo.
- Producción de ensilaje de maiz y avena de suma importancia el 25 de septiembre.
- Herramientas para mejorar la Producción y calidad de ensilaje en colombia, efectuada el 26 de septiembre.
- Se dictaron conferencias en diferentes fechas de cómo poder enfrentar el fenomeno del niño en diferentes municipios de Cundinamarca y Boyacá.
- Se realizo un taller en las oficinas de Fedegán de gestion del conocimiento del círculo de exelencia el 30 de agosto.
- Visita a fincas ganaderas del municipio de Ubaté con el fin de realizar capacitaciones en pro de certificar sus predios con buenas practicas ganaderas (BPG'S)

- Atención a casos clínicos:

Quirúrgicos

Tabla 3 casos quirúrgicos

CASO	ESPECIE	SISTEMA	RESULTADO	NUMERO DE CASOS
Carcinoma del Tercer Parpado.	Bovino	Ocular	Positivo	1
Enucleación.	Bovino	Ocular	Positivo	1
Castración.	Equino	Reproductivo	Positivo	1
Carcinoma Vulvar.	Bovino	Reproductivo	Negativo	1

Fuente: Huertas, 2014.

- No quirúrgicos

Tabla 4 casos no quirúrgicos

CASO	ESPECIE	ORIGEN	SISTEMA	RESULTADO	NUMERO DE CASOS
Mastitis.	Bovino	Bacteriano	Ubre	Positivo – Negativo	15
Anaplasmosis.	Bovino	Parasitario	Cardiovascular	Positivo – Negativo	5
Papilomatosis.	Bovino	Viral	Piel	Positivo	2
Sabañón.	Bovino	Bacteriano	Podal	Positivo	1
Cetosis.	Bovino	Metabólico	Metabólico	Positivo	1

Fuente: Huertas, 2014.

Concepto sobre el desarrollo y utilidad para la formación como médico veterinario de las prácticas desarrolladas en la pasantía.

La pasantía es una práctica empresarial primordial para la formación integral del profesional, teniendo en cuenta que nos enfrentamos a la realidad que vamos a vivir como futuros médicos y la gran responsabilidad de la puesta en marcha de los saberes adquirimos al momento de ejercer.

Durante estos seis meses de práctica me pude dar cuenta que en el sector lechero se manejan tres tipos de productores: grande, mediano y pequeño; cada uno maneja cierta cantidad de litros de leche, pero a pesar de esta diferencia todos buscan un bien común y es llegar a ser grandes empresarios y productores de leche, para lo cual han venido trabajando en hacer cooperativas, con el fin de formar una estructura democrática cuya administración y gestión debe hacerse como acuerden los socios, todo esto se ha realizado con el propósito de ser, honestos y responsables en las decisiones que se tomen para que así haya equidad entre productores.

Las grandes explotaciones tienen el privilegio de manejar equipos tecnificados y de este modo facilitar el proceso de ordeño, disminuir el costo de mano de obra y obtener un producto de mejor calidad y así mismo poder recibir mayores beneficios.

Con las diferentes cursos, charlas y capacitaciones que dicta FEDEGAN a los productores es posible concienciarlos un poco para que vayan proyectando su ganadería como empresa y de este modo realizar mejoras, lo cual es posible teniendo buenas prácticas de ordeño y buenas prácticas ganaderas. Esto se verá reflejado, no solo en la calidad de la leche sino también en la competitividad de sus empresas en el mercado.

En cuanto a la medicina se refiere estos seis meses fueron de vital importancia, ya que pude atender algunos casos clínicos, realizar análisis de las enfermedades, dar un diagnóstico acertado y realizar un tratamiento acorde con la enfermedad y enfrentarme como veterinario a los ganaderos pues a pesar de los grandes conocimientos, surgen dudas que se pueden resolver junto a los profesionales con experiencia en el campo del saber y los ganaderos.

IMPACTO E INDICADORES

En el presente informe se relacionan las actividades desarrolladas por Fedegán Chiquinquirá, con recursos del fondo nacional del ganado – FNG, realizadas durante el segundo ciclo del 2014. Orientadas al mejoramiento, y conservación del estatus sanitario de la región, así como la promoción de las buenas prácticas ganaderas – BPG, el bienestar animal y la inclusión de enfermedades que afectan la producción bovina, mediante el fortalecimiento de una cultura sanitaria e implementando estrategias que promuevan de esta manera el desarrollo del ganadero para el cumplimiento gradual de requisitos necesarios para establecer el intercambio de carne, leche y material genético a nivel internacional.

Durante el transcurso de la práctica rotatoria se ejecutaron labores en diferentes ámbitos como son: el administrativo, zootécnico y médico. Adquiriendo nuevo conocimiento y realizando aportes en las diferentes actividades y temas desarrollados a los ganaderos de la región cundiboyacense para así, colaborar con una eficiente ganadería.

Respecto al tema administrativo se llevaron a cabo diferentes labores. Inicialmente se realizó asistencia técnica a nuevos predios, en el programa de monitoreo de la región, realizadas con el fin de evaluar los parámetros productivos y reproductivos de los hatos lecheros, las buenas prácticas ganaderas y de ordeño que abarca lo relacionado con rotación de praderas, el manejo de suelos y también todo lo relacionado con bienestar animal. De igual manera se brindó asistencia en la digitación de datos al software correspondiente (ganadero, inter – Herd, Taurus webs) en compañía del gestor de la información, ya con los datos obtenidos se realizaba seguimiento estadístico y productivo a cada predio, resaltando que periódicamente se actualizaba la

información a través de la entrega de registros por parte de los ganaderos, para sus respectivos informes y análisis de los predios.

Se apoyó en diferentes programas realizados como el de producción y conservación de forrajes, llevando la contabilidad, sus ingresos y egresos; planeando visitas a los ganaderos. Los ingresos dependían de los ganaderos los cuales pactaron dar una cuota quincenal junto con los aportes que generaba Fedegán y los egresos hacían parte de los insumos que requería la siembra entre ellos tenemos: los abonos, fertilizantes, las semillas, etc., también el pago de obreros, alimentación para los mismos, pago de maquinaria, etc.

A nivel zootécnico se realizaron actividades en diferentes predios del municipio de Chiquinquirá y San Miguel de Sema, en donde, se capacitó a pequeños ganaderos orientándolos sobre cómo realizar la división de potreros de una forma pertinente para asegurar el acceso de por lo menos el 90% de forraje a ser consumido, brindando de igual manera disponibilidad de agua a voluntad y sombra. Esta actividad se realizó con el fin evidenciar la manera más adecuada de aumentar el número de potreros y de esta forma efectuar una rotación más rápida pero con periodos de recuperación más largos en cada potrero, asegurando mayor disponibilidad del forraje. Igualmente se brindó capacitación para la realización de buenas prácticas de ordeño con el fin de mejorar la calidad higiénica de la leche y por ende un mejor pago al litro de leche.

Referente al ámbito médico se asistieron diferentes casos clínicos como mastitis, Anaplasmosis, Papilomatosis, sabañón y cetosis. Además intervenciones quirúrgicas como carcinoma de tercer párpado, enucleación, castración y carcinoma vulvar.

Se organizó y planificó esquemas de salud de hato en diferentes predios de la región, donde se encontraron dificultades en la identificación de los animales vacunados contra Brucella y fiebre aftosa correspondiente a la vacunación del segundo ciclo del 2014, la cual es realizada por Fedegán, se elaboró un sistema de información de registro de los animales vacunados, para de esta manera facilitar la programación e identificación de animales a vacunar en el próximo ciclo.

Se programaron esquemas de vermifugación para algunos predios. De igual manera se realizaron actividades con el fin de innovar y transferir apoyo técnico económico brindado para la certificación de hatos libres de brucelosis y tuberculosis bovina; soporte económico para la realización de un proyecto de investigación, sobre enfermedades reproductivas y un estudio epidemiológico sobre mastitis, fortaleciendo la cultura sanitaria mediante eventos de transferencia de conocimiento sobre Buenas Prácticas Ganaderas – BPG, Bienestar Animal y Jornadas Sanitarias sobre enfermedades reproductivas y parasitarias.

Asistencia técnica

Propaís es la entidad encargada en Colombia de ejecutar el convenio de asistencia técnica especializada del Programa de Apoyo Presupuestario al Sector Lácteo en la Nación, firmado entre la Unión Europea y el Gobierno nacional. A través de los Ministerios de Comercio, Industria, Turismo y Agricultura y Desarrollo Rural, así como el Departamento Nacional de Planeación. El acuerdo compromete recursos europeos por 30 millones de euros, orientados a apoyar la implementación de la Política Nacional de Competitividad y Productividad del Sector Lácteo, definida en el Conpes 3675 de 2010. El programa busca diseñar estrategias para reducir costos de producción, aumentar la productividad, formalizar las empresas, y apoyar esquemas de

comercialización en toda la cadena láctea; para mejorar la competitividad de este sector y compensar los desbalances para los pequeños productores lácteos del país.

Las cuencas lecheras del Valle de Ubaté-Chiquinquirá y del departamento de Caquetá, fueron escogidas para las pruebas piloto. Este proyecto desarrollo cuatro misiones las cuales buscan brindar asistencia técnica en formulación de proyectos y asociatividad, conformación de una red de laboratorios para verificación y evaluación del cumplimiento de la norma alusiva al pago de leche cruda, escenarios y estrategias del componente ambiental y cambio climático y buenas prácticas ganaderas.

El programa de asistencia técnica especializada al sector lácteo busca formular planes que contribuyan a disminuir los costos de producción, incrementar la productividad y minimizar la informalidad en la comercialización de la leche, con el fin de mejorar la competitividad de la cadena, el ingreso de los productores y aprovechar los beneficios que brinda el mercado.

El impacto de la ganadería en el ambiente

El principal impacto de la ganadería y de otras actividades agrícolas y forestales es que propicia indirecta o directamente el cambio de uso del suelo de coberturas naturales a coberturas introducidas (pastos), lo cual acarrea una disminución en la biodiversidad y en los servicios ambientales ligados a la misma. En su proceso de ocupación conlleva también a la pérdida de suelos, por compactación y erosión, igualmente la sedimentación de cuerpos de agua encargados de la “función natural” de regular el ciclo hidrológico.

Finalmente, se tiene que la ganadería contribuye a la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), los cuales generan el cambio en la composición de estos en la atmósfera ocasionando el incremento del efecto invernadero y por ende el cambio climático; sin embargo cabe resaltar que

el principal causante del cambio climático a nivel mundial es el uso de combustibles fósiles y el manejo que el hombre da a sus recursos, más no una actividad específica como tal.

Por ejemplo, para México se tiene que más del 70% de sus emisiones provienen de fuentes energéticas, y para Colombia país con baja industrialización y teniendo como principal fuente energética las hidroeléctricas, se tiene que las emisiones principalmente están compuestas en un 38.1 % por el modulo agropecuario, un 36,6 por el energético, un 14% por los cambios en el uso del suelo y un 7,5 % por residuos (IDEAM, 2010).

Finalmente la crisis climática afecta a todos los colombianos en especial a algunas regiones por cuenta del intenso verano, la escases de agua, forrajes y alimento para el ganado. Se han evidenciado en zonas como Casanare y Arauca, donde miles de semovientes han perecido. Mientras que en el caribe colombiano y en el departamento del César la producción del sector lácteo ha caído en un 50 %, en el Atlántico es aún más dramática la situación, ya que la cifra llega hasta un 70%. Ante este escenario, las cuencas de lechería especializada del país como lo son Antioquia, Boyacá, Cundinamarca y Nariño se tomaron vital preponderancia ya que por su ubicación geografía se tienen condiciones climáticas favorables, hay mayor presencia de cuencas hídricas y se ha hecho un trabajo eficiente frente al manejo de forrajes resistente a la sequía.

En Boyacá el reto es aumentar la producción, en el departamento los municipios mejor posicionados en cuanto a producción de leche, son Chiquinquirá, Caldas, San Miguel de Sema y Saboyá, alcanzando un volumen aproximado de 700.000 litros diarios gracias a 50.000 reses dedicadas a esta labor. Oscar Triviño, presidente de la asociación de ganaderos del altiplano cundiboyacense y occidente de Boyacá, Asogaboy, expresa que el reto que tiene esta zona del país es en materia de genética e inversión en asistencia técnica, ante la carencia que prestan los pequeños y medianos empresarios e estos 2 aspectos.

Para el segundo ciclo del 2014 la gobernación adelantó un programa de transferencia de tecnología, con el fin de mejorar la calidad del hato boyacense, además es prioridad que se inviertan recursos para brindar acompañamiento permanente de médicos veterinarios y expertos en la materia a las pequeñas asociaciones que carecen de esta clase de profesionales, debido a que por desconocimiento de buenas técnicas por parte del productor se pierde mucha leche y esto es urgente cambiar. El valle de Ubaté y toda su provincia es la región más productiva de la zona, las poblaciones de Carmen de Carupa, Cucunubá, Fúquene, Guachetá, Lenguazaque, Simijaca, Susa, Sutatausa, Tausa y Ubaté, son las encargadas de aportar 2.4 millones de litros al día, logrando uno de los volúmenes más altos de todo el país. Para alcanzar este posicionamiento los pequeños ganaderos aprovecharon un proyecto impulsado por la gobernación en el año 2005, el cual invito a asociarse y trabajar como uno solo, lo que ha generado poder de negociación de compra y venta.

Cabe señalar que es de vital importancia apostarle a las Buenas Prácticas Ganaderas, ya que haciendo adecuadamente las rutinas de ordeño, evitando que se venzan los medicamentos, llevando los registros y dándole un manejo óptimo a su actividad, los ingresos van a ser más altos, lo que va a generar mayores inversiones y por ende más dividendos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se obtuvo como resultado de la asistencia profesional a fincas ganaderas de la región cundiboyacense, donde se brindó asistencia a la salud del hato, disponibilidad de forrajes enfocada a la época de sequía que enfrenta nuestro país, más conocido como fenómeno del niño donde se realizaron diferentes capacitaciones del cómo mitigar y enfrentar la sequía prolongada,

además de esto se realizaron cursos cortos por competencias y certificación de fincas libre contra Brucella y tuberculosis, como también se ofreció apoyo logístico en el segundo ciclo de fiebre aftosa de la región realizado por Fedegán en el año 2014.

Algunas de las capacitaciones fueron desarrolladas en compañía de otras entidades como CORPOICA, CAR, IDEAM, MADR. Con el fin de orientar a pequeños ganaderos de las actividades que se pueden implementar, ante la grave situación del fenómeno del niño ya que nos afecta a todas las personas de la región y el país. Algunas de las capacitaciones realizadas por parte de los profesionales de Fedegán fueron: sobre vacunadores para el ciclo de vacunación de aftosa (20 – 25, octubre), producción de ensilaje de maíz y avena (25, septiembre), herramientas para mejorar la producción y calidad de ensilaje en Colombia (26, septiembre), Asesoría, ajustes y aprobación del programa de alimentación bovina realizada en el municipio de Saboyá (11, noviembre), crianza de terneras y gestión de información (5, diciembre), se ejecutaron cursos cortos a fincas ganaderas del municipio de Ubaté con el fin de ser capacitados en buenas prácticas ganaderas y de ordeño (14, diciembre) finalmente se ofreció a los pequeños ganaderos de las región cursos y certificación sobre procesamiento de lácteos e inseminación artificial a lo largo del segundo ciclo del 2014.

Además de lo mencionado anteriormente, se obtuvo una revisión literaria de lo que actualmente está ocurriendo con la asistencia técnica, fenómeno del niño, disponibilidad forrajera, bienestar animal y aspectos técnicos y características epidemiológicas propias de las enfermedades de control oficial.

Con respecto a los resultados, se discute como el país enfrenta las problemáticas que nos afectan a los colombianos, especialmente a los del sector agropecuario y por ende al sector lechero de la región cundiboyacense:

- El pasado 12 de diciembre del 2014 se realizó el 61 congreso de la asociación nacional de productores de leche, ANALAC, en la ciudad de Bogotá donde los expositores indicaron que se necesita fortalecer al sector en temas como la asistencia técnica, asociatividad, buenas prácticas ganaderas y exportaciones. Estos son los temas a trabajar por parte de los ganaderos de las cuencas lecheras del país, con el fin de aumentar los niveles de competitividad.
- La unión europea sigue apoyando al sector lácteo colombiano, el pasado 29 de enero del 2015 se aprobaron las metas propuestas anteriormente (fase1) estas fueron: (1.) establecimiento de un número determinado de sistemas silvopastoriles y pastos mejorados, su ejecución está a cargo de la dirección de cadenas productivas y el programa de asistencia técnica que manejan directamente. **Resultado:** Al final del 2013 el minAgricultura se comprometió a entregar 7.600 hectáreas sembradas entre praderas mejoradas y sistemas silvopastoriles. Donde se sembraron 44.000 hectáreas de praderas mejoradas y 1.600 de sistemas silvopastoriles. El principal instrumento utilizado fue la atención de desastres y el incentivo a la asistencia técnica. Reconversión de praderas afectadas por desastres naturales (ola invernal 2010-2011): Fue ejecutado con Fedegán y Analac. El incentivo a la asistencia técnica a este programa fue el más justo, ya que no solo se instalaron parcelas demostrativas, sino que se llevaron a cabo capacitaciones en desarrollo empresarial, BPG, alimentación; es decir, se hizo una aproximación integral a

pesar de que esto resultaba más costoso. (2.) montaje y fortalecimiento de laboratorios de referencia del control de calidad de la leche – ejecutado por CORPOICA a través de CORPOLAC. **Resultado:** la UE confirmó que existe un sistema de monitoreo que está en línea con una resolución que expidió el ministerio de agricultura: la 017.CORPOLAC y demostró que se están haciendo análisis inter-laboratorios (8 entre 2012 y 2014), validando que estos centros de análisis de calidad de la leche que tienen las empresas cumplen con los estándares mínimos de la leche. (3.) formulación del plan de acción sectorial, concertado con las zonas lecheras del país. **Resultado:** el ministerio de agricultura demostró que se montó y concentró un plan de acción con las comisiones regionales de 8 departamentos donde se priorizó la cadena láctea como uno de los eslabones de interés en términos de competitividad. (4.) diseño de un programa de financiamiento a pequeños productores del sector. **Resultado:** por efectos de la fase 1 se seleccionaron los proyectos a financiar, se cree que hace falta mejorar los criterios de focalización geográfica. Además es necesario ser un poco más precisos sobre cómo llegar a los territorios y qué hay que desarrollar un trabajo, para generar capacidades con los productores locales, que puedan acceder a este tipo de convocatorias. (5.) Seguimiento a nivel de gatos públicos que hay sobre el dinero que gasta el gobierno con el Conpes 3675. **Resultado:** se verificó que el gobierno está destinando y ejecutando los recursos del Conpes, así: en el primer año la meta eran \$10 mil millones y luego \$15 mil millones. El indicador propuso el 90% de los recursos del 2011 y 2012, pero solo se ejecutó el 70% de este dinero. Se solicitó al minAgricultura que entregara reportes del 2013 con el fin de tener cifras actuales y exactas. En 2011 comprometieron \$47 mil millones; para 2012 la cifra fue de \$20 mil; mientras que para 2013 el valor estuvo por el orden de los \$64 mil

millones. En materia de ejecución los valores no son tal elevados, en 2011 se ejecutaron \$12 mil millones; en 2012 se gastaron la totalidad de los \$15 mil millones previstos en el Conpes. Mientras que en 2013, el gasto de recursos fue de \$35 mil millones. Se menciona que los recursos del Conpes son insuficientes para las necesidades del sector lácteo se puede concluir que el minAgricultura cumple la asignación de estos recursos para mejorar las condiciones de los productores

CONCLUSIONES

- Durante la práctica empresarial o pasantía se fortalece los conocimientos médicos mediante actividades de campo, procesos productivos, administrativos e investigativos y por el acompañamiento profesional del tutor.
- Las buenas prácticas ganaderas (BPG), juegan un gran papel en la calidad de la leche, por lo que es necesario ponerlas en práctica con los diferentes ganaderos de la región y de este modo ser más competitivos y eficientes productivamente.
- Incluimos a ganaderos de la región con los planes de desarrollo y certificación de fincas libres de Brucella y Tuberculosis, para que haya una tendencia a mejorar sus empresas.
- Por medio de los monitoreos se buscó concientizar a los ganaderos de llevar un buen registro de sus datos, con el fin de tomar decisiones acertadas y concretas para mejorar ampliamente sus parámetros productivos y reproductivos.
- El trabajo en el campo y la puesta en marcha de mis conocimientos adquiridos han dejado en mi vida una gran huella, me he dado cuenta de la falta de técnicas, que tienen nuestros campesinos y la gran ignorancia frente a los diferentes eventos de la cotidianidad.

- La práctica de mis conocimientos es la satisfacción más grande, pues me di cuenta de mis falencias y las fortalezas que cómo médico veterinario poseo, y cómo voy a aprovecharlas en la praxis.

REFERENCIAS

- BOHÓRQUEZ, Natalia et tal. Análisis estructural de sectores estratégicos: Sector productos lácteos. U del Rosario. Bogotá. 2012. Documento de Investigación # 135.
- Boletín Mensual. Precio leche en finca. MADR. SIPSA. DANE. N° 11. Bogotá. Octubre 2014. Comportamiento de los precios de la leche. Agosto de 2014.
- CABRERA, E.N. Evaluación de la calidad higiénica, composicional y sanitaria de la leche cruda en Colombia conforme con el acuerdo de competitividad de la cadena láctea. Bogotá, 2006. Trabajo de grado (Medico Veterinario). Universidad de la Salle. Facultad de Medicina Veterinaria. P. 39-57
- CABRERA, M.P., VILLA, J.F., MURILLO, G. Como obtener leche de buena Calidad.
- Cardona, J. F. Módulo de alimentación bovina. Bloque Multinutricionales. Asistegán 2012, FEDGAN – FNG.
- Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT. Folleto: El ensilaje – Alternativa para conservar forrajes.
- CASTILLO, P. Luis Carlos. PICHIMATA, S. Pedro A. Caracterización de la Industria quesera de la región del Valle de Ubaté y Chiquinquirá. Universidad de la Salle, Facultad de Zootecnia. Bogotá D.C.2008.
- CONTEXTO GANADERO. Federan. Bogotá. 31 de Mayo de 2014.
- CORPOICA, MADR, Informe preliminar. Caracterización de las microrregiones y cuencas lecheras. Bogotá. Junio 2013
- DANE, Estudio sobre Microempresas industriales en la provincia de Valle de Ubaté y Chiquinquirá. 2012.
- FAO. Producción mundial de leche. Millones toneladas. Roma. Junio 2013.
- FEDEGAN, cifras de referencia. Oficina de planeación. Bogotá, D.C. 2014
- FEDEGAN, Revista Contexto ganadero. 2014

- FEDEGAN. PEGA. Octubre. 2013. Ernesto González. Chiquinquirá. Área 8.
- Fedegán, 2013, Análisis del Inventario Ganadero Colombiano: Comportamiento y variables explicativas.
- FEDELAC, agrupa en la actualidad 46 asociaciones de la cuenca, con más de 2.500 productores pequeños de 13 municipios de Cundinamarca y Boyacá.
- Giraldo, L. P. Chará J. y Murgueitio E. Protección de microcuencas y conservación del agua en comunidades rurales de Colombia. En: memorias del I seminario latinoamericano sobre Cosecha de agua lluvias. Jalisco, México. Fundación Produce Jalisco, semarnat. Documento digital. 2004.
- Heikkila AM, Nousiainen JI, Jauhiainen L. Optimal replacement policy and economic value of dairy cows with diverse health status and production capacity. J Dairy Sci. Jun 2008;91(6):2342-2352.
- IDEAM. 2009. Inventario Nacional de Fuentes y Sumideros de Gases de Efecto Invernadero 200 – 2004.
- Larson RL, Randle RF, Robert S Y, et ál. Heifer Development: Nutrition, Health, and Reproduction. Current Therapy in Large Animal Theriogenology (Second Edition). Saint Louis: W.B. Saunders; 2007:457-463.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, FEDEGÁN. 2010. SINIGAN y Ley 1375 de 2010. Dos nuevas herramientas al servicio de la modernización de la ganadería colombiana.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 129 de 2010. Incentivo a la Productividad para el Fortalecimiento de la Asistencia Técnica. Bogotá.
- Moreno, F., Bustamante, C., Murgueitio, E., Arango, H., Calle, Z., Cuartas, C., Naranjo, J. y Caro, M. 2008. Medidas integrales para el manejo ambiental de la ganadería bovina.
- Pallares, Z. 20143, Caracterización integral de la cadena de valor del sector lácteo en: Valle de Ubaté-Chiquinquirá y Departamento del Caquetá. Propias-Unión Europea, Bogotá.
- Sánchez, L. Amado, G. Criollo, P. Carvajal, T. Roa, J. Cuesta, A. Conde, A. Umaña, A. Bernal, L. Barreto, L. 2010. El sauco (*Sambucus nigra*) como alternativa silvopastoril en el manejo sostenible de praderas en el trópico alto colombiano

- Valderrama, P. y Téllez. A, Gonzalo, I. 2003, Microcuencas lecheras valles de Ubaté y Chiquinquirá. Caracterización y Mercadeo de la Leche. Tesis de la Universidad Nacional. Bogotá.
- Zambrano J. L. salud de hato definición y estrategias para el establecimiento de programas de medicina veterinaria preventiva. Rev. Med. vet. zoo. 2009 56:147-162

CIBERGRAFIA

- www.sinigan.gov.co/Portal/Portals/0/PDF/Sinigán - Cartilla Ley de Tasas - optimizada.pdf
- <http://propais.org.co/cooperacion-ue-colombia-sector-lacteo/>
- <http://www.contextoganadero.com/search/node/asistencia%20tecnica%20sector%20leche%20ro?page=4>
- <http://www.contextoganadero.com/search/node/fenomeno%20del%20ni%C3%B1o?page=34>
- <http://www.contextoganadero.com/search/node/salud%20de%20hato?page=1>
- http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005113012633_C%C3%93MO_OBTENER_LECHE_DE_BUENA_CALIDAD.pdf> [Citado en 15 octubre 2007]

REVISTAS Y CARTILLAS

- Cartilla # 1. Recurso Natural Suelo. FEDEGAN, SENA, CIPAV. Bogotá, Colombia. 66 pp.
- Ley 607 de 2000. Artículo 3. 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.
- Revista Carta Fedegán. Sección ganadería y ambiente. Volúmenes 93, 94 y 95. 2006.
- Revista Carta Fedegán. Sección ganadería y ambiente. Volúmenes 93, 94 y 95. 2006.